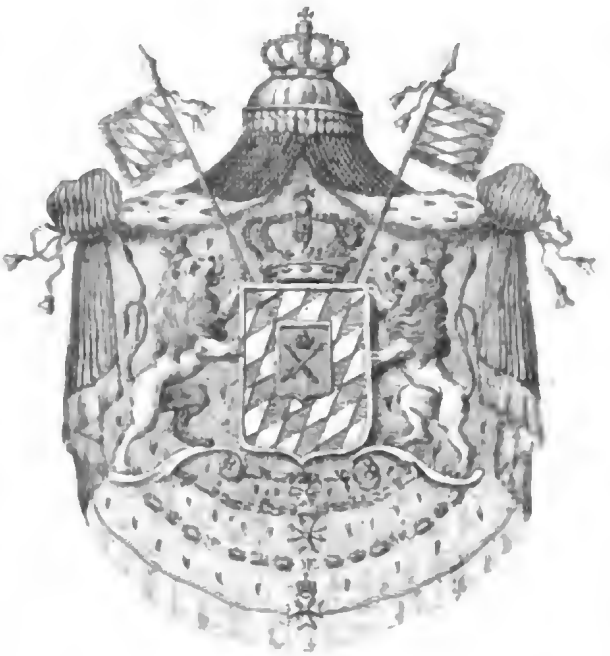
Techn. 58b – 1 Magazin 4°



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

<36614334690019

<36614334690019

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde

für

Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben

von

Dr. **NETTO** und **G. E. SEIDEMANN.**

Band I. Heft I. mit 45 Abbildungen.

Leipzig, 1832. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes, angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden, die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes, von Interesse sind.

1. Für den Baubeflissenen Nr. 3. 6. 11. 19.
2. = = Bierbrauer Nr. 7.
3. = = Buchbinder = 10.
4. = = Buchdrucker = 9. 10.
5. = = Büchsenmacher Nr. 15.
6. = = Chemiker Nr. 4.
7. = = Eisengießer = 13.
8. = = Feldmesser = 11. 19.
9. = = Holzschneider Nr. 9.
10. = = Ingenieur = 3. 6. 8. 11. 19.
11. = = musikalischen Instrumentenmacher Nr. 17.
12. = = Lichtzieher Nr. 2.
13. = = Maschinenbaubeflissenen Nr. 6. 12. 13.
14. = = Mechaniker Nr. 4. 11.
15. Für den Musiker Nr. 17.
16. = = Oekonomen Nr. 1. 2. 3. 6. 7. 11. 14.
17. = = Oelmüller = 10.
18. = = Optiker = 11. 16.
19. = = Pappenmacher Nr. 10.
20. = = Stellmacher = 5. 13.
21. = = Stempelschneider Nr. 9.
22. = = Straßenpolizeibeamten Nr. 12.
23. = = Wachslichtfabrikanten = 2.
24. = = Wagenfabrikanten = 5. 14.
25. = = Wasserbaubeflissenen = 8. 11.
26. = = Zeichner Nr. 19.
27. = = Zuckersieder Nr. 18.

(**PREIS 8 GROSCHEN.**)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

1) Ebenezer Lester's aus Killingworth im Kreise Middleser, zu Connecticut in Nord-Amerika, neu erfundene patentirte Wasch-Maschine 5
2) Garin's, Wachslichtziehers, neuerfundene, zur Beschleunigung der Wachslichtmanufactur eingerichtete, Maschine —
3) Franz Horatio Nelson Drake's Esq. von Clayton-House, in der Grafschaft Devon, in Folge der ihm gemachten Mittheilungen eines auswärts wohnenden Fremden, patentirte Verbesserungen in den Dachziegeln 8
4) Benjamin Matthew Payne's, Maßverfertiger vom Strand, im Kirchspiele des heiligen Martins in den Feldern, und der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen an Abwäge-Maschinen 9
5) Margaret Knowles, Spinnerin, von Lavender-Hill, Battersea, in der Grafschaft Surrey, patentirte Erfindung und Verbesserung in Wagenachsen, und deren Anbringung in Fahrzeugen 10
6) Angier March Perkins, Civil-Ingenieur von Harper-Street in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen in der Vorrichtung oder Methode, in Gebäuden die Luft zu erwärmen, Flüssigkeiten zu erhitzen und zu verdunsten, und Metalle zu erhitzen. . . . 11
7) Thomas Salmons, Mälzer, von Stocke-Ferry in der Grafschaft Norfolk, neuerfundene, patentirte Verbesserung der Malzdarre 16
8) Ueber eine, in England gebräuchliche, einfache und wohlfeile Wasserhebung-Maschine 17
9) Netto, Dr., über eine geschwindere, leichtere und wohlfeilere Verfertigung der zwischen die Typen bei dem Bücherdruck einzusetzenden Stöcke, als die Holzschneidekunst gewährt 19
10) W. Baddeley, über „Hopkinson's Athol- oder eine stehende Schrauben-Presse 22
11) Netto, Dr. ph. und Regierungsconducteur, neu erfundener Meßspiegel, oder katoptrisch-graphischer Goniometer für Feldmesser und Landwirthe, zur Aufnahme der Grundstücke und Abstecken der Bauwerke u. s. w. 26
12) John Poase's, Gentleman, aus der Albanystraße und Thomas Smith's Handarbeiters in der Augustusstraße, beide im Regents-Park, in der Grafschaft Middleser, neu erfundene und patentirte Verbesserungen, in den Maschinen oder der Maschinerie, zum Abkratzen, Fegen, Reinigen und Sprengen der Straßen und anderer Wege, welche auch zu andern Zwecken angewendet werden können 28
13) George Ferrester's, Civil-Baumeisters aus Liverpool in der Grafschaft Lancaster, patentirte Verbesserungen in Rädern für Fahrwerke und Maschinerie, und auch zu andern Zwecken anwendbar 30
14) John M'Innes, Esq. von Auchencreech und von Wordham in Schottland, neuerfundene Manufactur oder Zubereitung gewisser Substanzen, welche er brittischen weißen Sago (British Sapico) nennt, um Kuchen (Cakes) und Mehl aus demselben zu verfertigen . . 32
15) John George Lay's, Gewehrverfertiger aus der Camomillestraße in der City von London, und Samsen Davis, Gewehrschloßverfertiger aus East-Smithfield in der Grafschaft Middleser, neuerfundene Verbesserungen in der Zusammensetzung von Flinten und Feuergewehren . . 34
16) Egerton Smith's neues, einfaches und wohlfeiles Theaterperspectiv oder Operngucker 36
17) Delavena's, musikalischen Instrumentenmachers aus Frankreich, patentirte anwendbare mechanische Vorrichtung an der deutschen Flöte und allen andern Blasinstrumenten, welche jeden Ton bei den Instrumenten, wo sie angebracht wird, beherrscht (commands.) . . 38
18) Andrew Ure von Finsbury-Square, in dem St. Lukas-Kirchspiele der Grafschaft Middleser, patentirte Erfindung einer verbesserten Vorrichtung zum Abdampfen der Syrupe und zuckerartiger Säfte 39
19) Möllendorf, von, Regierungsconducteur in Berlin, neuerfundene und nach verschiedenen Maßstäben vorstellbare Doppel-Stahlfeder zum Zeichnen von Doppellinien für Wege, Straßen, Bäche und Flüsse, bei geographischen, typographischen und geometrischen Zeichnungen anwendbar. 43

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde. 45

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 47

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 49

V. Miscellen 51
1) Neues aus Alkohol und Terpentinöl bereitetes Brennmaterial für Astral-, Sinumbra und andere Lampen . —
2) Verzeichniß neu ertheilter englischer Patente . . . —

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbkunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft I. Leipzig, den 1. Juni 1832.

Anzeige.

Zur Zeit, als man in Deutschland die Erfindungen des Auslandes und namentlich nur die des Länder beherrschenden Britanniens, kaum erst dem Namen nach kennen lernte, da Kunstfleiß und Erfindungsgabe in den andern Ländern Europa's zu schlafen schienen, vor mehr als dreißig Jahren [1]) suchte der Verleger des Magazins der Erfindungen, vor allen Andern zuerst, durch dessen Stiftung, seinen deutschen Landsleuten, Mittheilung der darin abgehandelten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen, und so den Stoff zur Nacheiferung, Benutzung, Nachahmung und Belehrung darzubieten. Seit diesem langen Zeitraume ist das Magazin der Erfindungen bis jetzt ununterbrochen fortgeführt worden; allein eines Theils die Entstehung anderer, in quantitativer Hinsicht, jedoch ohne Auswahl und ohne reellen Werth mehr darbietender Zeitschriften in diesem langen Zeitraume, und die veränderten Anforderungen der jetzigen Zeit, andern Theiles aber, die diesem Werke in der letzteren Zeit durch andere wichtige Unternehmungen theilweise entzogene Aufmerksamkeit des Verlegers, sind die Motive, wegen welcher diese älteste und erste technologische Zeitschrift, erst von jetzt ab, mit verbesserter Einrichtung und in einer ihrem Werthe entsprechendern, würdigeren Form erscheinen wird.

Bei Bestimmung dieser Umformung, mußte es zuförderst Zweck sein, dem Magazine der Erfindungen, durch seinen Inhalt, denjenigen Rang in der Reihe der bestehenden Journale dieser Doktrin, wieder anzuweisen, welcher demselben, seines Alters, Umfanges und Nutzens wegen, gebührt. Eine umsichtige und sachkundige Würdigung jetzt, neben demselben, bestehender technischen Zeitschriften, ließ die Mängel und Gebrechen erkennen, an welchen alle, ohne Ausnahme, mehr oder minder leiden, und eben diese zu vermeiden, soll erster Zweck der neueren Einrichtung des Magazins der Erfindungen ꝛc. sein; wir nehmen keinen Anstand, diesen Hauptzweck und die Tendenz desselben, mit den wenigen Worten:

> es soll und wird nur, das anerkannt Nützliche, das wahrhaft Praktische, und das für Deutschlands Verhältnisse allgemeiner Ausführbarere enthalten und darbieten;

zu erläutern.

Es wird daher nicht der Hauptzweck des Magazins der Erfindungen sein, von großen Dampfmaschinen-Erfindungen, nur ausführbar und nützlich allein für große Maschinenbauanstalten, Darstellungen zu liefern, von

[1]) Das Mag. d. Erf. erschien zuerst im Jahre 1797, erlebte bis zum Jahr 1806 drei Auflagen und so ist es in drei verschiedenen Folgen, welche sich an einander anschließen, bis zu 103 Heften angewachsen.

Digitized by Google

Dampfwagen, Eisenbahnen und andern ähnlichen in Deutschland entweder noch nicht, oder nur an einzelnen Stellen ausgeführten Erfindungen, Kunde zu geben, oder endlich alle blos hirngespinstige Speculationen, auf Patent-Eingriffe und Schadenklagen speculirender Engländer, deren Ausführung oft nur auf dem Papiere ins Gebiet der Möglichkeit gehört, bekannt zu machen; nein, alle diese Gegenstände nützen dem deutschen Gewerbtreibenden nichts, und blos diesem durch Mittheilungen wahrhaft zu nützen, demselben in jedem Fache des deutschen Gewerbebetriebs Belehrung zu verschaffen, und Gelegenheit darzubieten, sein Wissen zeitgemäß auszubilden, sei die würdige Aufgabe, welche sich das Magazin der Erfindungen zu lösen zum unverbrüchlichen Vorsatze gemacht hat, dessen Inhalt künftig folgende Rubriken enthalten wird:

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

II. Bibliographie der Gewerbskunde.

Unter dieser Rubrik wird der Leser alle neue und in jeden Zweig der Gewerbskunde eingreifende Schriften verzeichnet finden, und so die Uebersicht jeder neuen Erscheinung, in diesem Literaturzweige, gewinnen.

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

Hier werden die in allen Literatur-Zeitungen und von andern kritischen Blättern beurtheilten gewerbkundlichen Schriften, rücksichtlich des darüber ausgesprochenen Urtheils, mit Angabe der Quelle in nuce erwähnt, und solche auch selbst, rücksichtlich des Inhaltes und Werthes, gewürdigt.

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland. (Jedem Gewerbetreibenden unentgeldlich offen [2]).

Diese Abtheilung soll jedem Gewerbtreibenden ein offnes Feld zum Suchen von Belehrung und Erweiterung seines Wissens, zum Vortheile seines Gewerbes, darbieten. Reclamationen früher gemachter Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde gegen spätere Aneigner derselben sind ebenfalls passende Gegenstände dieser Abtheilung. Auch werden Vorschläge zur Abänderung oder Erweiterung der Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen, so wie Winke zur Errichtung von Fabriken, gewerbekundlicher Bildungs- und andern dergleichen Anstalten; ferner Rügen über schlecht und einseitig betriebene Gewerbszweige, so wie über solche Gegenstände, welche dem Gewerbsbetriebe in Deutschland, und dem Nährstande des deutschen Volkes nachtheilig zu werden drohen, sobald sie im anständigen Tone verfaßt sind, und Wahrheit enthalten, dankbar von der Redaction aufgenommen.

V. Miscellen.

Hier werden in der Kürze kleine Nachrichten über manche Gegenstände der Gewerbskunde ohne Abbildungen mitgetheilt.

---

[2]) Fragen und Beantwortungen für diese Rubrik, sind portofrei an die Redaction des Magazins d. Erf. einzusenden, unterliegen aber erst einer Prüfung von Seiten derselben vor der Aufnahme.

Die Redaction.

Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quersolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Leipzig, im Mai 1832.

Baumgärtners Buchhandlung.

Digitized by Google

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

1) Ebenezer Lester's aus Killingworth im Kreise Middlesex, zu Connecticut in Nord-Amerika, neuerfundene patentirte Wasch-Maschine.

(Aus „The Repertory of Pat. Inv." No. 86. April 1832. Seite 209.)

Es unterscheidet sich diese Wasch-Maschine sowohl in ihrer Einrichtung, als auch in der Art ihrer Wirkung von allen anderen bisher erfundenen. Sie besteht aus einem walzenförmigen Fasse, dessen Boden an der innern Seite mit Auskehlungen (Rinnen) versehen ist, welche aus dem Mittelpunkte desselben strahlenförmig sich verbreiten; die Seitenwand des Gefäßes ist eben so, jedoch nur wenige Zolle vom Boden ab, nach oben zu ausgekehlt. Ein runder Holzklotz oder eine Holzscheibe, dessen untere Seite, dem Boden des Fasses gleich, ausgekehlt ist, und welcher in der Mitte, eben so, wie der ähnlich gestaltete Stößel eines Butterfasses, mit einer Grifffstange versehen ist, dient als Reiber. Die schmutzige Wäsche wird mit einer hinlänglichen Wassermenge in das Faß gelegt, und der Reiber, dessen Grifffstange durch ein in dem Deckel des Fasses befindliches Loch geht, darauf gestellt. Oben an der Grifffstange des Reibers ist eine Querstange oder Handhabe, durch welche eine Person, indem sie den Reiber horizontal, halb oder ganz rund, oder rückwärts drehet, die Maschine in Wirkung setzt. Durch Hülfe derselben wird viel Zeit und Arbeit erspart, ohne daß die zu waschenden Gegenstände beschädigt werden, wie ein Versuch vollkommen bestätigt hat.

Der Erfinder nimmt weder das Faß, das ausgekehlte Werk, noch den Reiber, sondern allein die Verbesserungsart, die Wirkungen derselben auf eben erwähnte Weise zu vereinigen, als Erfindung in Anspruch.

2) Garin's, Wachslichtziehers, neuerfundene, zur Beschleunigung der Wachslichtmanufactur eingerichtete, Maschine.

(Aus dem Recueil Industriel, in the Repert. of Pat. Inv. No. 86. April 1832. Seite 207.)

(Figur 1—3.)

Fig. 1. stellt die Vorderseite der Vorrichtung dar. A, ist eine Längenansicht des Kessels.

B, ein in den Kessel eingeschobenes, die Stoffe [a]) einschließendes Gehäuse.

C, sind Lichte.

D, sind runde Holzstäbe, an denen die Lichte mittelst der Dochte aufgehangen werden. Es sind deren zehn an der Zahl, welche in gleich weiten Entfernungen von einander auf eine horizontale Ebene gelegt werden, wie Fig. 2. zeigt.

E, sind zwei Stabträger, welche Fig. 2. im Durchschnitte darstellt. Sie sind eingekerbt, um die äußeren Enden der Stäbe D, aufzunehmen, und unverrückt in getrennter Lage von einander zu erhalten. Jeder dieser Stabträger ist mit einem Haken F, versehen, womit sie an die beiden äußeren Enden einer Eisenstange G, aufgehangen werden. Beide Enden der letzteren sind rechtwinklig gebogen, und endigen sich in Haken, welche das Aufhängen der Eisenstangen an zwei Seile H, und I, Fig. 1. gestatten.

Das Seil H, wird mit seinem oberen Ende in einer der Rinnen der Doppel-Rolle K, befestigt. Eben so wird ähnlicher Weise das obere Ende des Seiles I, in der Mittel-Rinne der dreifachen Rolle L, Fig. 3. befestigt.

M, M, sind zwei Seile, deren obere Enden in den einwärts gekehrten Rinnen der Rollen K, und L, befestigt werden. Die untern Enden dieser beiden Seile tragen eine Eisenstange N, welche beide verbindet, an

---

[a]) Moulds im Englischen die Formen, allein in dem hier nur anwendbaren Verstande die flüssigen Stoffe, aus denen die Lichte gezogen werden. Der Zwischenraum zwischen dem Kessel A, und dem ebenfalls von Metall sein müssenden Kasten oder Gehäuse B, wird mit Wasser, noch besser aber mit Oel angefüllt, damit das Verbrennen oder Bräunen der schmelzenden Wachs-, Stearine- oder Talg-Masse verhütet wird. Wir halten diese Vorrichtung besonders zur Verfertigung der Stearine-Lichte, die allgemein gemacht zu werden verdienen, sehr empfehlungswerth.

Für die, so Versuche in Verfertigung der Stearine-Lichte machen wollen, die man jetzt in Paris und Berlin gleich ausgezeichnet gut bereitet, bemerken wir: daß es außer den bekannten zwei Bereitungs-Methoden: 1) durch Sieden mittelst Säure, und 2) durch Auflösung mittelst ätherischen Oeles, die Elaine aufzulösen, und die Stearine abzuscheiden, noch eine dritte, noch nicht öffentlich bekannt gemachte Methode giebt, die lediglich nur auf der genauen Beobachtung desjenigen Wärmegrades beruht, bei welchem bloß die Elaine flüssig wird, und unter demselben Wärmegrade mittelst eines so starken Druckes, als die hydraulische Presse gestattet, zwischen Haartüchern aus der Stearine ausgepreßt werden kann.

Digitized by Google

welcher mit Haken verſehene Gewichte, im Verhältniſſe zu dem, durch die beiden Seile H, und I, entſtandenen Gewichte, aufgehangen ſind.

P, iſt ein anderes über die erſte Rinne der Rolle L, und über die einer andern kleinern Rolle Q, in Fig. 3. gehendes Seil. Der bloße Zweck der letzteren iſt, dieſes Seil zu und über die Gegend des Keſſels wegzuleiten.

R, iſt eine horizontale Stange, auf welcher beide Rollen K, und L, befeſtigt ſind; die Zapfen derſelben nehmen zwei lothrechte Träger S, auf, welche an dem Querbalken feſtgemacht ſind.

Die Rolle Q, iſt mittelſt eines Trägers S, welcher auf gleiche Weiſe, wie die vorigen, befeſtigt iſt, aufgehangen.

Die Stange R, bildet in ihrer Mitte einen doppelten Winkel oder eine Kurbel, an welcher eine Wage mit einem Haken U, deſſen anderes Ende ein Gewicht hat, aufgehangen iſt.

V, iſt ein, oben auf der Kurbel beweglicher Ring, welcher einen Haken hat, um den der Wage U, aufzunehmen.

Um dieſe Vorrichtung in Bewegung zu ſetzen, iſt für einen Menſchen bloß erforderlich, abwechſelnd beide Enden des Seiles P, zu ziehen. Dieſe Bewegung dreht die Rollen K, L, und hebt oder ſenkt die Stange E, welche die Lichte in die zerſchmolzenen Stoffe B, eintaucht, und dann zurückzieht. Die Wage U, iſt erdacht, die Bewegung zu erleichtern, und die Kurbel, wenn ſie den höchſten ſenkrechten Punkt ihres Umſchwunges durchging, von der Seite zu ziehen. Die Stange N, bildet ein Gegengewicht, welches das Gleichgewicht zu erhalten dient. Mittelſt dieſer Maſchine kann die Manufactur der Lichte zu jeder Zeit geſchehen, dahingegen bei dem gewöhnlichen Verfahren eine günſtige Jahreszeit ausgewählt werden muß *).

In drei Monaten wird die nöthige Anleitung zur Verfertigung der Artikel erreicht, wenn früher mindeſtens zwei Jahre dazu erforderlich waren.

Endlich, es bietet Erſparung ſowohl an Zeit als an Arbeit ſich dar. Ein einzelnes Paar Hände können täglich 1200 Pfund Lichte vollenden, während nach dem älteren Verfahren dieſelbe Kraft in derſelben Zeit nur den dritten Theil dieſer Quantität vollendet hat.

*) Wird bei der Manufactur der Lichte der Verfertiger nur durch die Wärme der Atmoſphäre geleitet?

Anmerkung des Herausgebers.

3) Franz Horatio Nelſon Drake's, Esq. von Clayton-Houſe, in der Grafſchaft Devon, in Folge der ihm gemachten Mittheilungen eines auswärts wohnenden Fremden, patentirte Verbeſſerungen an den Dachziegeln.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. IX. No. XLIX. April 1832. Seite 28.)

(Figur 4—5.)

Der Zweck dieſer Verbeſſerung iſt, Dächer aus rein ausgebrannten Lehmziegeln zu bilden, welche ſo an einander hängen, daß die Oberfläche des ganzen Daches ohne jede ſichtbare Ueberdeckung vollkommen glatt iſt, und demnach richtig das Waſſer ableitet, wie ſehr wenig auch das Dach erhöhet ſein mag.

Figur 4. ſtellt einen dieſer verbeſſerten Ziegel, wie er abgeſondert erſcheinen würde, und von der obern Seite geſehen, dar. Der Theil a, iſt um die halbe Stärke oder Dicke des Theiles b, dünner, und bildet dadurch bei c, c, einen Rand für die Bodenflächen der beiden nächſt angrenzenden Ziegel, um ſie darüber aufzupaſſen. Bei d, ſind ſchieflaufende, in Seiten-Canäle e, e, führende Rinnen, um das, ſelbſt durch die Fugen der oberen Ziegel eindringende, Regenwaſſer abzuleiten. Dieſes Waſſer wird folglich längs des Randes c, laufen, und auf dieſe Art durch eine keilförmig geſtaltete Rinne f, in der Mitte des Theiles c, zu dem nächſt darunter liegenden Ziegel, und ſo fort, bis es die Traufe oder Rinne des Daches erreicht, abgeführt werden, und ſo ein leichtes Mittel zum Ablaufen haben, indem es ſich auf den Ziegeln nirgends ſammeln kann. Die Ziegel werden aus Lehm geformt, wie gewöhnlich gebrannt, und können ſchieferähnlich gefärbt und glaſirt werden.

Fig. 5. zeigt die obere und Seiten-Anſicht eines verbeſſerten Hohlziegels, deſſen Form ſo eingerichtet iſt, daß die Ziegel, wenn ſie auf dem Dache liegen, in einander greifen.

Es wird behauptet, daß dieſe Ziegel folgende Vortheile beſitzen: ſie bieten eine ebene Oberfläche dar (bezüglich auf den zuerſt beſchriebenen Ziegel), der Wind kann nicht darauf einwirken, und ſie ſind vollkommen unbeweglich, außer wenn ſie einzeln, der Reihenfolge nach, wie ſie gelegt worden ſind, aufgehoben werden; weil jeder Ziegel durch die, welche über ihm liegen, eingeſchloſſen wird. In Beziehung auf die Hohlziegel wird jeder einzelne derſelben durch drei über ihm niedergehalten, und es iſt kein Cement oder Mörtel erforderlich,

Digitized by Google

um sie zu verdichten. Brechen sie durch Zufall, so kann jeder einzelne mit der größten Leichtigkeit wieder ersetzt werden.

Ein von diesen Ziegeln zusammengesetztes Dach ist für den heftigsten Regen oder Schnee undurchdringlich und weit dauerhafter, als jede andere Bedeckungsart. Wenn sie gefärbt werden, sind sie dem Schiefer ähnlich, und ein Dach davon wird viel leichter, als eines von der besten Schieferſorte, weil 360 derselben bloß einen Centner wiegen, und mehr als hundert Quadratfuß bedecken. Sie können auch mit großem Vortheil als eine Bedeckung der Mauern benutzt werden.

---

4) Benjamin Matthew Payne's, Maßverfertiger vom Strand, im Kirchspiele des heiligen Martins in den Feldern, und der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen an Abwäge-Maschinen.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. IX. No. XLIX. April 1832. S. 27.)
(Figur 6.)

Das Verzeichniß des Patentes setzt die Einzelnheiten, welche der Erfinder als neu betrachten mag, nicht aus einander. Eine Zeichnung ist beigegeben, eine Schnellwage von gewöhnlicher Zusammensetzung, an dem Unterstützungspunkte oder Ruhepunkte aufgehängt, darstellend, mit einem, an einem Ende aufgehängten Maßstabe und einem verschiebbaren Gewicht, um auf jeder Abtheilung von dem Ruhepunkte ab, der Größe des zu wiegenden Stoffes übereinstimmend, das Gleichgewicht herzustellen. Auf dem Balken der Wage ist ein bewegliches, eingetheiltes, mit einem angehängten kleinern Gewicht versehenes Stück verschiebbar[5]), um Bruchtheile der ganzen, durch das größere Gewicht angegebenen Gewichtszahl zu bestimmen. Dieses kleine eingetheilte Stück ist, wie wir annehmen, die vorgegebene Neuheit.

Figur 6. stellt die im Verzeichnisse des Patents gegebene Vorrichtung dar; a, a, der Balken der Schnellwage, auf seinem Ruhepunktszapfen bei b, sich schwingend. Die Wagschale c, kann abgenommen und eine andere, den Umständen angemessenere, Aufhängungsweise der zu wägenden Gegenstände an deren Stelle gesetzt werden; d, ist ein verschiebbares Gewicht, um wie gewöhnlich auf dem eingetheilten Wagebalken bewegt werden zu können; e, ist ein kleines, eingetheiltes, an dem Zeiger des Gewichts d, angebrachtes Stück, welches in Bruchtheile der ganzen, auf dem Wagebalken angegebenen Zahlen eingetheilt, und mit einem kleineren Gewicht f, versehen ist.

Wenn der Wagebalken mit Centnern bezeichnet ist, giebt das kleine, verschiebbare Stück Viertel und Achtel an; wenn die Eintheilung des Wagebalkens Pfunden gleich gilt, wird der kleine Schieber Unzen angeben. Der Patentirte giebt ferner an, daß, wenn die größere Eintheilung des Wagebalkens Unzen darstellt, der verschiebbare Maßstab Pfenniggewichte oder Grane geben kann.

Am Ende des Wagebalkens ist ein Untersatz g, oben mit einem viereckigen Fenster[6]), durch welches das Ende der Schnellwage gesteckt ist; dieses ist hauptsächlich, zur Unterstützung und zur Verhütung, daß der Wagebalken sich nicht durch zu große Winkel bewegt, bestimmt.

---

5) Margaret Knowles, Spinnerin, von Lavender-Hill, Battersea, in der Grafschaft Surrey, patentirte Erfindung und Verbesserung in Wagenachsen, und deren Anbringung an Fahrzeugen.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. IX. No. XLIX. April 1832. S. 24.)
(Figur 7—9.)

Das Ziel der Patentirten scheint zu sein, einen Wagen einzurichten, um sich auf einem kleineren Raume umzulenken, als bei der gewöhnlichen Zusammensetzung eines Reisefuhrwerkes oder Wagens möglich ist, welche sich rund oder geschlossen, wie es genannt wird, um einen Mittelpunktsnagel (centre pin) oder Schlußnagel bewegen, welcher in oder nahe bei der Deichsel (perch) in der Mitte des Vorderwagens befestigt ist. Die Verbesserung besteht in der Anbringung einer abgesonderten guten Achse an jeder Seite des Wagens, welche in ei-

[5]) Das Neue an dieser Erfindung ist eben dieses verschiebbare Stück; es ist dieses nichts Anderes, als ein Vernier oder Nonius, dessen Einrichtung und Gebrauch Hetto's Vermessungskunde, 1ster Theil, näher erläutert. Nur ist nicht füglich abzusehen, wie ein solcher, nur für gleiche Abtheilungen einer Eintheilung anwendbare Vernier oder Nonius, bei der in den Abtheilungen der Eintheilung einer Schnellwage ungleichen Entfernung anwendbar gemacht werden kann? R.

[6]) Square spring nennt es das Original, oder eine viereckige Feder.

Digitized by Google

nen passenden Rahmen eingesetzt sind, und sich horizontal um einen senkrechten Nagel drehen.

Fig. 7. stellt eine Vorderansicht der vorgeschlagenen Achsen dar; a, a, sind die Achsenenden, an welche die Laufräder des Fahrzeugs gesteckt werden. b, b, sind nach einwärts sich verlaufende Verlängerungen der Achsen. c, ist ein senkrechter, durch b, gehender Nagel oder Bolzen, welcher in die Deck- oder Bodenleisten d, d, befestigt ist; e, e, sind Schienen, um Achsen und Nagel fest gegen einander zu halten. Die zwei Leisten d, d, werden durch einen Klotz f, mit welchem sie in der Mitte zwischen beiden Achsen durch Bolzen verbunden sind, festgehalten.

Fig. 8. ist eine Veränderung der Einrichtung, im Grundrisse zu sehen. a, a, sind die Achsenenden zur Aufnahme der Räder, wie früher; b, b, sind deren verlängerte Theile; f, f, ist der an der Stange oder Deichsel g, befestigte Achsenbaum. Die Achsen a, b, und der Achsenbaum f, sind durch Leisten c, c, drehbar um die Nägel c, c, mit einander verbunden. Die Enden dieser Leisten c, c, sind an den Stücken b, durch Gelenke i, i, angebracht. Diese Einrichtung ist zu dem Zwecke bestimmt, um, wenn der Wagenboden auf Federn gesetzt ist, Spielraum zu geben.

Fig. 9. ist ein anderer Grundriß von derselben Einrichtung. Die Stange oder Deichsel ist auf die Seite gewendet, wie bei dem Umlenken, und die kurzen Achsen sind auch so gedreht.

Diese Beschreibung, bemerkt der Herausgeber des London-Journals, sei nicht vollkommen deutlich, um dadurch fähig zu sein, sie anzuwenden. So kurz sie ist, finden wir doch hinlängliche Genauigkeit, in so fern man mit der Sache selbst vertraut ist, um diese Einrichtung, welche allerdings vortheilhaft erscheint, anzuwenden, und dadurch die Gefahr des Umwerfens bei dem kurzen Umlenken, z. B. in engen Straßen, zu beseitigen.

6) Angier March Perkins, Civil-Ingenieur von Harper-Street in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen in der Vorrichtung oder Methode, in Gebäuden die Luft zu erwärmen, Flüssigkeiten zu erhitzen und zu verdunsten, und Metalle zu erhitzen.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 85. März 1832. S. 130.)
(Figur 10—17.)

Die Erfindung des Patentirten betrifft die Beschreibung der Vorrichtung oder der Weise des Heizens, welche bald weitläufig bei dem Heizen der Gebäude oder zu andern Zwecken durch den Umlauf des heißen Wassers angewendet ist. Der Zweck seiner Verbesserungen darüber ist, beträchtlich höhere Wärme-Grade mit dem umlaufenden Wasser zu erlangen, wodurch derselbe in Stand gesetzt wird, seine Vorrichtung bei einer Veränderung der Zwecke, welche das heizende Mittel von einem höheren Wärmegrade, als der des siedenden Wassers ist, erfordern, anzuwenden. Seine Verbesserungen bestehen aus umlaufendem Wasser in Röhren, welche überall verschlossen, der Ausdehnung des in der Vorrichtung enthaltenen Wassers hinreichenden Raum gestatten, auf welche Weise das Wasser beständig mit dem Metalle in Berührung gehalten wird. Welchem hohen Hitzegrade solche Vorrichtung auch ausgesetzt sein mag, dennoch wird zu dieser Zeit keine Gefahr des Zerspringens der Vorrichtung, in Folge, weil das Wasser hinlänglichen Raum zur Ausdehnung hat, Statt finden.

Damit die Erfindung des Patentirten völlig verstanden und ausgeführt werden kann, giebt er die Beschreibung der beigegebenen Zeichnungen, welche die auf verschiedenen Wegen angewendeten Verbesserungen darstellen.

Beschreibung der Zeichnung.

Fig. 10. zeigt den Längen-Durchschnitt der Darstellung eines von dem Patentirten vorgeschlagenen Ofens, und Fig. 11. den Quer-Durchschnitt dazu dar. Gleiche Buchstaben der Bezeichnung zeigen in beiden ähnliche Theile an, welches auch bei den übrigen Figuren der Zeichnung der Fall ist.

Die beschriebenen Röhren, welche angewendet und entsprechend gefunden wurden, sind die sogenannten gezogenen Gas-Röhren, und die Größe der am häufigsten anzuwendenden ist ungefähr von einem Zoll äußeren und $\frac{7}{8}$ Zoll inneren Höhlungs-Durchmesser. Doch wird nicht allein auf diese Größe der Röhren in der Anwendung beschränkt.

In Fig. 10 und 11. ist a, a, a, eine in den Ofen gelegte Röhrenwindung, wie solche die Zeichnung zeigt; b, ist eine Röhre, durch welche das Wasser aus der Windung a, wenn sie erhitzt ist, gehet, und c, ist die Röhre, durch welche das Wasser in die Windung a, zurückkehrt, wenn sie die Hitze zu der Wirkung, zu welcher die Vorrichtung angewendet werden soll, abgegeben hat, entweder zur Erwärmung der Luft in Gebäu-

Digitized by Google

den, Verdampfung von Flüſſigkeiten oder Erhitzung des Metalls, wie künftig vollſtändig beſchrieben werden wird.

Der Ofen beſteht aus zwei Abtheilungen d und e, in der Abtheilung d, wird der Brennſtoff verbrannt, die andere Abtheilung e, umgiebt die erſtere d, und iſt eine Art von heißer Kammer, in welche die Röhrenwindungen a, geſtellt ſind und in denen das Waſſer durch die in der Abtheilung d, erzeugte Hitze erhitzt wird; Rauch und erhitzte Luft gehen von dem angezündeten Feuer aus, bei f, in die Abtheilung e, und von dort aus in den Schornſtein g, hinein.

Zur Heizung werden Cockes-, Stein- oder Holzkohlen, ſo frei als möglich von erdharzigen Theilen, vorgeſchlagen, die in der Abtheilung d, durch eine Oeffnung an dem oberen Theile bei h, eingeſchüttet werden, über welcher beſtändig ein Deckel iſt, um vor jedem in dieſer Richtung kommenden Zuge zu ſchützen, wodurch, wenn das Feuer angezündet und der Brennſtoff bis oben in der Abtheilung d, und an die bedeckte Oeffnung bei h, aufgehäuft wird, die Luft, welche die Verbrennung erzeugt, durch den Roſt bei i, niedergehen und der Brennſtoff auf demſelben in kurzer Zeit eine Feuermaſſe werden wird; i, iſt eine Oeffnung oder Thüre an der Vorderſeite des Ofens, wodurch derſelbe ausgelöſcht oder das Feuer angezündet werden kann.

Fig. 12, 13 und 14. zeigt die Art, wie der Patentirte die Glieder der Vorrichtung zuſammenſetzt, und zwar, um ſie ſo deutlich als möglich zu machen, nach einem größeren Maaßſtabe.

Fig. 12. zeigt im Durchſchnitte die Verbindungs-Art zweier Röhren k und l. Das Ende der Röhre k, wird von außen ſo gehämmert, daß ſich an der innern Oeffnung eine vorſtehende, ſcharfe Kante bildet, womit dieſe Röhre k, gegen die ebene Mundfläche der andern Röhre l, ſtößt. Oben auf den äußeren Fächen der Enden beider Röhren ſind Schrauben geſchnitten, die eine von rechtem die andere von linkem Gewinde[7]); mittelſt eines Verbindungsſtückes m, welches im Innern zu einer halb links und einer halb rechts ſich windenden Mutter geſchnitten iſt, werden beide Enden der Röhren k und l, feſt aneinandergeſchraubt, dadurch eine tüchtige, waſſerdichte Verbindung hervorgebracht, und man hängt auf dieſe Weiſe jede Anzahl von Röhren, dem Zwecke, zu welchem dieſe Vorrichtung angewendet werden ſoll, entſprechend, zuſammen.

Fig. 13 und 14. ſind zwei Anſichten der Verbindungen von anderen Theilen der Vorrichtung und auch von dem Theile derſelben, welcher für die Ausdehnung des Waſſers erdacht iſt. n, iſt eine aufrechtſtehende, oben verſchloſſene Röhre, die aber ein kleines Schraubenloch zum Auslaſſen der Luft, wenn die Vorrichtung mit Waſſer gefüllt wird, hat, welches vollkommen dicht verſchloſſen wird, ſobald die Luft ausgetrieben iſt. Dieſe Röhre wird gewöhnlich weiter, als die, in welchen das Waſſer umläuft, gemacht, und der innere Raum derſelben ſoll an Größe, der Größe der Ausdehnung des in den äußeren Röhren enthaltenen Waſſers gleich ſein, und da das Waſſer ungefähr ſich um den zwanzigſten Theil des Volumens ausdehnt, ehe es ſich in Dampf verwandelt, wird der Röhre oder dem Gefäß n, das Doppelte dieſer Größe gegeben. o, o, ſind zwei kurze an den Enden kegelförmig geſtaltete Röhren. Die kegelförmigen Enden greifen in, in die Röhre n, gebohrte Löcher und in die Enden der Röhren p und q, ein. Die Röhre p, iſt die, durch welche das Waſſer aus der Windung a, tritt, wenn es erhitzt worden iſt, und die Röhre g, iſt die, durch welche die Vorrichtung mit Waſſer gefüllt und die Höhe des Waſſers abgemeſſen oder regulirt wird. Sie muß in einer ſolchen Lage angebracht ſein, daß, über derſelben hinreichender Raum in der Röhre n, iſt, um die Ausdehnung des Waſſers zu geſtatten.

Die Enden der Röhren p und q, haben vorſtehende Ränder oder Halsbänder r, r, und durch Hülfe zweier Platten s, s, und der Schrauben-Bolzen und Muttern t, t, wird dort eine tüchtige, waſſerdichte Verbindung aller Theile gebildet[8]). An dem Oberrande v, dieſer Röhre iſt ebenfalls ein vorſtehender Rand oder Halsband r, gebildet, mittelſt deſſelben, der Platten w, und Schrauben-Bolzen und Mutter x, wird der Kegel oder Trichter y, feſt in der Oeffnung der Röhre q, gehalten,

[7]) Warum eine dieſer Schrauben ſich rechts, die andere links winden ſoll, iſt nicht einzuſehen. Derſelbe Zweck iſt zu erreichen, wenn auch beide Enden der Röhren gleiches Schraubengewinde haben und eben ſo das die Mutter bildende Verbindungsſtück; denn man braucht nur die Röhre k, bis in die Mitte des Verbindungsſtückes m, ein- und die andere Röhre von der andern Seite ſcharf dagegen zu ſchrauben, ſo erreicht man denſelben Zweck, welchen rechte und linke (ſeltene) Schraubengewinde darbieten; Beweis, daß Herr Civil-Ingenieur Perkins nicht eben abſonderlich ingenieus iſt. R.

[8]) Es iſt dies dieſelbe Verbindung, welche die beweglichen Mundſtücken und Röhren gewöhnlicher deutſcher Feuerſpritzen haben.

Digitized by Google

durch welchen dieselbe wasserdicht gemacht wird, wenn die Vorrichtung mit Wasser gefüllt gewesen ist. Mit dem Boden der Ausdehnungs-Röhre n, wird die Röhre b, durch eine ähnliche Verbindung, wie die in Figur 12. beschriebene, zusammengehängt.

Nachdem nun die beste Art, die verschiedenen Theile des Apparats zusammenzusetzen, beschrieben wurde, fährt der Patentirte fort, einige Anwendungen derselben in Folgendem zu beschreiben: Fig. 15. zeigt eine Längen-Ansicht und Fig. 16. den Grundriß einer Vorrichtung zur Anwendung der Verbesserungen bei heißen Platten, welche zur Benutzung für Kupfer- und andere Drucker erdacht sind, um Platten, von welchen Abdrücke*) genommen werden sollen, zu erwärmen. (Es wird nicht für nothwendig erachtet, die Presse oder andere einzelne Theile der bei der Druckerei gebräuchlichen Maschine zu zeigen.) Die Platten A, A, sind erdacht, die Stelle der Holzkohlfeuer-Roste zu ersetzen und statt derselben gebraucht zu werden, welche früher zum Erhitzen der Platten zu der Zeit benutzt wurden, wenn die Schwärze eingerieben werden sollte. Eine dieser erhitzten Platten wird in die richtige Lage zu jeder Presse gestellt. Falls mehr wie eine zu erhitzen sind, so wird klar werden, daß durch eine Röhrenreihe eine große Zahl von Pressen ihre Platten geheizt bekommen kann. Die Röhre p, ist diejenige, welche, wie oben beschrieben wurde, das erhitzte Wasser aus dem Ofen führt und die Röhre c, bringt es zu der Windung zurück, nachdem es die Hitze abgegeben hat.

Die Weise, wie die Platten A, zusammengesetzt werden, ist folgende: es wird eine viereckigte, winkelrechte Form von der erforderlichen Größe gemacht, in dieselbe der gebogene Theil der Röhre p, gelegt, und dann die Form mit geschmolzenem Blei oder anderm dem Hitzegrade, welche solche Platten zu ertragen haben, angemessenen Metall ausgegossen. Durch dieses Mittel werden Metallflächen hervorgebracht, welche Erhitzung durch den Durchgang von heißem Wasser durch die Röhre p, bekommen, und es ist zu ersehen, daß solche erhitzte Platten auf verschiedenen Wegen und zu verschiedenen Zwecken angewendet werden können, solche z. B. wie heiße Platten zum Kochgebrauch. Fig. 17. zeigt die Art, die Vorrichtung bei einem viereckigen Kessel anzuwenden, welcher im Grundriß sich zeigt und zum Sieden des Syrups bei dem Zuckersieden oder Raffiniren des Zukkers anwendbar ist. Es wird hier gesehen werden, daß das heiße Wasser zum Umlaufen durch eine Röhrenreihe und Abgeben der Hitze, welche es enthält, an die in dem Kessel enthaltene Flüssigkeit bestimmt ist; oder diese Röhren können in Dampf-, oder andere Kessel auf eine ähnliche Weise geführt und dadurch die in solchen Kesseln enthaltene Flüssigkeit erwärmt und verdampft werden.

Bei dem Heizen der Luft, der Räume in Gebäuden, können die Röhren p und q, rund unter dem Fußboden eines solchen Raumes umhergelegt werden, wo aber eine große Menge der Hitze erforderlich ist, wird es manchmal angenehm sein, mehr als eine, aus und nach der Röhrenleitung in den Ofen gehende, Röhre zu haben, wodurch eine größere Menge der erhitzten Oberfläche sich darbietet, die zu einem hohen Wärme-Grade erhitzt, diese Hitze an die in dem Raume oder Gebäude enthaltene Luft abgiebt und dieselbe erwärmt. Der Patentirte hat gefunden, daß, wenn die umhergeleiteten Röhren eine dreimal größere Oberfläche, als die des Röhrenganges in den Ofen darbieten, sie nicht fähig sind, zu zerspringen.

Der Patentirte nimmt nur einzig und allein die Vorrichtung oder Methode des Heizens der Luft in Gebäuden, des Erhitzens und Verdunstens der Flüssigkeiten und die Erhitzung von Metall, durch umlaufendes Wasser in überall geschlossenen Röhren, welche Raum zur Ausdehnung des im Innern eingeschlossenen Wassers haben, als seine Verbesserungen bei der Specification des Patentes in Anspruch.

*) D. h. bei dem sogenannten warmen Druck der Kupferplatten.

---

7) Thomas Salmons, Mälzer, von Stocke-Ferry in der Grafschaft Norfolk, neuerfundene, patentirte Verbesserung der Malzdarre.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. IX. No. XLIX. April 1832. S. 25.)

(Figur 18.)

Wenn Malz oder andere Körner auf einer ebenen Oberfläche, um getrocknet zu werden, der Anwendung der Hitze unter derselben ausgesetzt werden; so wird der ausdünstende Dampf durch das Lager der Körner gehen, von denselben abgekühlt werden, und anstatt emporzusteigen, sich condensiren, oder in flüssiger Gestalt niederschlagen und oben auf der Oberfläche, zum Verderben der Körner und Verzögerung des Trocknen-Prozesses aufsetzen. Deswegen schlägt der Patentirte vor, Hitze

Digitized by Google

sowohl an der obern, als der untern Fläche der zum Trocknen ausgebreiteten Körnerlage auf folgende Weise anzuwenden.

Figur 18. stellt einen kleinen Theil des Trocken-Bodens einer Darre dar, die aus viereckigen Ziegeln, welche mit den Seiten aneinander gelegt worden, gebildet ist. Kleine, durch letztere gehende Löcher gestatten der erwärmten Luft, von unten durchzugehen.

Wenn dieser Boden mit Malz oder andern Körnern, bis zur gewöhnlichen Höhe oder Dicke bedeckt ist, wird der Feuerzug darunter geheizt und die Ziegel, welche die Hitze fortleiten, theilen diese der untern Lage der Körner mit, welche erwärmt wird und nach oben Dampf durch die Masse verbreitet. Dieser Dampf wird zum Theil durch die Nässe der oberen Körner und die kalte Luft niedergeschlagen, fällt wiederum auf die obere Oberfläche, und verhindert dadurch größtentheils die Wirkung.

Um die obere Oberfläche der Körner gleichzeitig mit der untern zu erhitzen, schlägt der Patentirte vor, an verschiedenen Stellen des Bodens einen der viereckigen Ziegel herauszunehmen und einen pirámidenförmigen Schornstein von Eisenblech oder anderm passenden Material, wie bei a, in jede der entstandenen Oeffnungen einzusetzen. Dieser Schornstein ist unten gegen den Feuerzug offen, folglich geht die erhitzte Luft aus dem Feuerzuge gleich dadurch in das Zimmer oder die Kammer, in welchem die Körner zum Trocknen ausgebreitet sind. Auf diese Art wird die über den Körnern befindliche Luft erwärmt und die Niederschlagung des Dampfes, welche außerdem Statt finden würde, verhütet.

Die Oeffnung am obern Theile des Baues kann beträchtlich vermindert werden; eine Oeffnung von drei Fußen wird vollkommen hinreichend sein, den Dampf von dem Boden aus, über sieben und zwanzig Quadratfuß Darrenfläche zu verbreiten.

Die Schornsteine müssen hoch genug und völlig rein über die obere Oberfläche des Kornes emporsteigen, eine an jedem Schornsteine befindliche Kappe oder ein Deckel, muß so eingerichtet sein, daß man sie mehr oder minder öffnen oder schließen, und dadurch die Ausströmung der erhitzten Luft durch Oeffnen oder Schließen der Schornsteinöffnung, reguliren kann.

8) Ueber eine, in England gebräuchliche, einfache und wohlfeile Wasserhebung-Maschine.

(Mit einer Abbildung Figur 19.)

AB und CD, sind zwei, für die Tiefe, aus welcher das Wasser gehoben werden soll, hinreichend lange, 3 Zoll im Quadrate starke Stollen oder Balken, deren untere, in das Wasser zu stehen kommende, Enden spitzig zulaufen, und um des festern Stehens wegen mit Eisen beschlagen sind. Zwischen beiden ist von E, bis F, eine 3 Zoll starke Pfoste so befestigt, daß ein Drittheil ihrer Dicke auf der Oberfläche vorstehet, und an beiden Seiten ist eine Nuth, wie GH, zeigt, in den vorstehenden Theil gestoßen. Bei I, endet sich die Pfoste in eine schiefe, unter 45° abgeschrägte Fläche. Ein kürzeres, ähnlich gehobeltes, mit einer Nuth auf beiden Seiten versehenes, und unten bei N, unter 45° abgeflachtes Stück Pfoste KL, drehet sich um einen zwischen beiden Balken AB und CD, durchgehenden Bolzen M, so daß eine hinter K, angebrachte Gewichtsbelastung O, die sich leicht um den Bolzen M, drehende Pfoste KL, mit dem Ende N, so niedergeklappt erhält, daß die Gehrungs-Flächen I und N, ganz dicht zusammen passen, und die kürzere Pfoste KL, mit der längeren EF, überall in eine Fläche fällt, oder eine vollkommen gleichgeformte Verlängerung oder Fortsetzung derselben bildet. Soll nun aus einer Tiefe nach einer Höhe Wasser gehoben werden, so wird diese eben beschriebene Vorrichtung mit den unten vorragenden spitzen Enden in den Grund gestoßen und mittelst eines oben auf der Rückseite angebrachten, in der Zeichnung nicht sichtbaren Hakens, durch einen Strang und Pflock, am obern Uferrande, befestigt. In dieser Lage stellt die Zeichnung die Vorrichtung dar. Das Wasser wird nun mittelst eines kubischen Blechkastens P, in die Höhe gezogen, der folgende Einrichtung hat: Auf beiden Seiten der Fläche, mit welcher er auf dem Pfostenstücke KL, ruhet, ist er, wie bei R und S, so durch die umgebogene, auf beiden Seiten in die Nuth GH, greifende Blech-Seitenfläche, verschiebbar befestigt, daß er, mittelst des bei P, ebenfalls beweglichen Bügels, und eines daran befestigten, über eine Rolle V, geleiteten Zugstranges U, von dem Wasser aus, durch einen einzelnen Menschen auf- und abgezogen werden kann.

Der Gebrauch dieser Maschine ist nun folgender: Vom Wasser aus wird, mittelst des Zugstranges U, der gefüllte, auf beiden Seiten in der Nuth gleitende Wasserkasten in die Höhe gezogen. Das durch das Gewicht O, aufrecht gehaltene Pfostenstück KL, wird, wenn der Kasten, über dem Punkt M, hinaus, aufwärts gezogen ist, durch seine Schwere nach hinten umgeklappt, und der Kasten gießt dadurch von selbst, wie in der Zeichnung dargestellt ist, das Wasser aus. Durch das Entleeren seines Inhaltes gewinnt aber das bei O, schwerere Gewicht, als der Kasten, das Uebergewicht; das um M, be-

Digitized by Google

wegliche Pfostenstück richtet sich mit sammt dem Kasten wieder von selbst auf, und letzterer gleitet durch die eigene Metallschwere an der Pfoste zur neuen Füllung von selbst hinab, wozu man bloß den Zugstrang locker lassen muß. So geschieht nun auf oben beschriebene Weise Aufziehen und Ausgießen wechselsweise.

9) Netto, Dr., über eine geschwindere, leichtere und wohlfeilere Verfertigung der zwischen die Typen bei dem Bücherdruck einzusetzenden Stöcke, als die Holzschneidekunst gewährt.

Holzschnitte sind mühsam anzufertigen, erfordern dabei viel Zeitaufwand, und müssen, wenn der Abdruck durch die ganze Auflage eines Werkes gleich scharf ausfallen soll, zuvörderst abgeklatscht, d. h. mittelst einer darüber gemachten Form, welche man Matrize heißt, in einer Metallmasse abgegossen werden. Dieses weitläufige Verfahren erhöht den Zeitaufwand und macht sie für den Gebrauch kostspielig, und zwar um so mehr kostspieliger, als es wenig gute Holzschneider giebt, und diese Wenigen sich, da es in ihrer Willkühr liegt, die Preise zu machen, oft übermäßig bezahlen lassen.

Dabei leiden alle Holzschnitte, seien sie auch nach den Zeichnungen der besten Meister angefertigt, unverkennbar an einer gewissen Steife der Darstellung, Grasparthien, Baumschlag, Gewandung und der Darstellung des Nackten in denselben, haben eine dem Auge des Kunstkenners lästige, von jeder Leichtigkeit und Weiche entblößte Steife.

Da aber der Nutzen, welchen die gleich in dem Text mit eingedruckten Figuren bei vielen wissenschaftlichen Werken, als z. B. bei mathematischen, physikalischen, botanischen, anatomischen Lehrbüchern, vor denen hinten angehängten Kupfertafeln, wo man oft mühsam erst die im Texte bezogene Figur aufsuchen muß, für den Studirenden und den Lehrer haben, unbestreitbar ist, erstere eine leichtere Anschauung und dabei Zeitersparung gewähren, so würde es ein großer Fortschritt und eine bedeutende Verbesserung in der Kunst des Bücherdrucks sein, wenn jede gezeichnete Figur genauer, leichter, geschwinder, besser und wohlfeiler, als solches bis jetzt die Holzschneidekunst gestattet, auf Stöcke gebracht, oder übergetragen, dann zwischen die Typen gesetzt und so gleichzeitig mit denselben abgedruckt werden könnte.

Diese vorangeschickten Betrachtungen und eine genaue, durch vieljährige Versuche gewonnene Kenntniß der Metall-Aetzkunst, der Lithographie und der Metallographie, leiteten den Verfasser auf Versuche, welche ihm das Gelingen der Sache so verbürgten, daß kein Zweifel für die Erreichung des Zweckes im vollsten Umfange des Worts mehr übrig bleibt. Chemikern wird und kann kein Zweifel darüber einfallen, und wenn der Verfasser nicht gleich hier gelungene Proben dieser Erfindung vor Augen legt, so liegt dieß nur an dem Umstande, daß seine Verhältnisse ihm nicht gestatten, die Zeit und Kosten daran zu wenden.

Er theilt deshalb im Folgenden das Verfahren mit, auf welches er zuerst gekommen ist.

Man lasse sich von der Höhe der Schrift und der Länge und Breite der überzutragenden Zeichnung, von der Schriftmasse einen parallelopipedischen Körper gießen, dessen Oberfläche vollkommen eben und glatt geschliffen wird.

Diese Oberfläche überfährt man, um ihr den Metallglanz zu benehmen, mit einem in verdünnte Säure getauchten Leinenläppchen und trocknet sogleich dieselbe völlig ab. Dann zeichnet man mit Lithographir-Tinte oder Tusche und einer weichen Stahlfeder die Zeichnung auf die mattgeätzte Metalloberfläche und läßt die Zeichnung im Schatten vollkommen trocknen. Die trockene Zeichnung ätzt man eben so, wie bei der Lithographie oder Metallographie, spült dann die auf der Oberfläche des Metalls befindliche Säure durch mehrmaliges Uebergießen mit reinem Wasser ab, und schwärzt die Zeichnung, während die Oberfläche des Metalls noch feucht sein muß, mit einer Farbe ein, die aus Kupferstecher-Aetzgrund, welcher in Terpentinöl aufgelöst und mit feinem Lampenruß vermischt ist, von der Consistenz der Buchdruckerfarbe bereitet wird, mittelst eines weichen und glatten Lederballens ein.

Nach Verlauf von einigen Stunden, wenn die mit dem Ballen aufgetragene Farbe völlig trocken ist, umgiebt man die ganze Fläche, auf welcher sich die Zeichnung befindet, mit einem zollhohen Rande aus weichem oder Terpentinwachs und gießt in das so sich bildende Gefäß verdünnte Säure, welche man so lange darauf stehen läßt, bis die eingeschwärzten Stellen der Zeichnung so hoch hervorragen, als die Stärke eines Kartenblattes beträgt. Man nimmt hierauf nach dem Abgießen der Säure den Wachsrand ab, wäscht die Säure mittelst eines weichen Haarpinsels, und so vorsichtig, daß die Zeichnung nicht verletzt wird, mit reinem Wasser ab, schwärzt eben so, wie zuletzt beschrieben ward, die noch feuchte Oberfläche aufs Neue ein, und läßt es gehörig trocknen.

Jetzt, da nun alle Züge der Zeichnung mit einer

Digitized by Google

hinreichend dicken, und vor dem Durchätzen schützenden Farbelage bedeckt sind, macht man einen frischen Wachsrand darum, verstärkt die Säure um etwas und ätzt so fortfahrend die Züge der Zeichnung bis zur Höhe eines Sechszehntheil-Zolles heraus [10]).

Hat man eine niedrigere Metallplatte, als die Höhe der Druckschrift, so wird solche mit Drahtstiften auf einen Holzklotz befestigt.

Es wird wohl kaum zu bemerken nöthig sein, daß das hier beschriebene Verfahren das Umgekehrte von dem ist, welches der Kupferstecher bei dem Radiren auf dem Kupfer und beim Aetzen des Radirten anwendet. Man sehe hierüber meine Anweisung zur Radir- und Aetzkunst, Dresden, bei Arnold, nach.

Da man auch Feder-Zeichnungen, auf dem Steine, so hoch heraus zu ätzen im Stande ist, so zweifle ich nicht, daß man auch diese, wie gewöhnliche Holzschnitte, unter gewissen Vorbereitungen und der nöthigen Vorsicht, abzuklatschen und in Metall abzugießen vermag; ein Verfahren, auf welches ich hier aufmerksam machen will, bis ich selbst die Proben meiner Versuche dem Publiko vorlege.

Daß so leichter, besser und wohlfeiler die Anfertigung der Buchdruckerstöcke wird, ist einleuchtend, anderer und wichtigerer Vortheile der Erfindung nicht gedenkend.

Eine Zeichnung, zu welcher der Holzschneider, um sie in Holz zu schneiden und abzuklatschen, acht volle Tage gebraucht, kann, so wie ich aus Ueberzeugung zu behaupten vermag, in 2¼ Tagen angefertigt werden. Wendet man entkohlte und matt geschliffene Stahlplatten an, so kann man solche nach dem erhaben Aetzen härten, mittelst eines Fall- oder Prägwerks in ein weicheres Metall vertieft einprägen, diese Matrize zur Verfertigung scharfer Abgüsse oder Abklatsche benutzen und so die Darstellung vervielfältigen; ein Mittel, der Sideographie ein weiteres Feld darzubieten.

[10]) Wollte man gleich vom Anfange, ohne die Stellen, welche erhaben bleiben sollen, mit einer Farbenlage wiederholt zu bedecken, mit stärkerer Säure ätzen, bis die Züge der Zeichnung ⅛ Zoll hoch stehen, so würde man nicht sicher sein, daß die, feine Züge der Zeichnung deckende, Farbe von der Säure weggeätzt, und der Versuch fehlerhaft ausfallen würde.

10) W. Baddeley [11]), über „Hopkinson's Athol- oder eine stehende Schrauben-Presse.

(Aus „The Mechanics' Magazin." Part. CIII. August 1831. No. 417. Seite 360.)

(Figur 20.)

Es zeigt Figur 20. eine genaue Darstellung der oben genannten Presse, welche, wie behauptet wird, der von Bramah [12]) erfundenen hydraulischen Presse an Kraft und Wirkung gleich sein soll, und nur zwei Drittheile so viel, als letztere kostet. Die Gleichheit der Wirkung mit der hydraulischen Presse, kann nicht eingeräumt werden, obschon es gewiß ist, daß sie sich, in Rücksicht der Kraft und Wirkung, dieser kraftvollen Maschine mehr nähert [13]), als eine jede andere Art der Schrauben-Pressen. Die vorzüglichste Eigenthümlichkeit dieser Presse besteht in der Weise, wie die Umdrehung der Schraube geschieht, die mittelst einer zwei-

[11]) Herr W. Baddeley ist seit längerer Zeit einer der ausgezeichnetesten Mitarbeiter des Londoner Mechanics' Magazin, und die von demselben gelieferten Aufsätze sind vorzüglich in das praktische Leben der Gewerbtreibenden eingreifend, belehrend und unterrichtend. Wir werden nie versäumen, die Leser des Magazins der Erfindungen mit dessen Abhandlungen bekannt zu machen.

[12]) Ueber Bramahs in London erfundene hydraulische Presse, verbessert durch die Gebrüder Perrier in Paris, unstreitig eine der wichtigsten und vielfach anwendbarsten Erfindungen unseres Zeitalters, welche schon jetzt in Deutschland in Buchdruckereien zum Pressen der gedruckten Werke, in Kattundruckereien und andern Fabriken zum Pressen und Dekatieen der Waare, in Oelmühlen zum Auspressen des Oeles aus Samen angewendet wird, findet der damit noch nicht bekannte Leser im dritten Bande des Mag. d. Erf. Seite 316. No. 37. eine Notiz, im ersten Bande der neuen Folge dieses Mag. S. 3. Heft 3. eine Abhandlung, der jedoch eine genaue Zeichnung der hydraulischen Presse selbst mangelt, und in demselben Bande d. n. F. Seite 27. Heft 8. Murray's auf Bramahs hydraulische Presse gegründete, verbesserte hydro-mechanische Presse; wir behalten uns vor, Beschreibung und Abbildung der Bramahschen Presse, das Mag. d. Erf. in dieser Hinsicht ergänzend, künftig nachzuliefern.

[13]) Die ungeheure Wirkung von mehreren tausend Centnern, welche durch die geringe, leicht mit einer Hand zu bewegende Kraft einer kleinen Druckpumpe erzeugt wird und derselben den bleibenden Vorzug vor jeder andern, nicht auf Grundsätzen der Hydraulik beruhenden Presse sichern. Hydraulische Pressen von vorzüglicher Kraft und Dauer liefert die Maschinenbau-Anstalt, Eisengießerei und Eisenhütte des Maschinen-Baumeister Egells zu Berlin, eines der ausgezeichnetesten Mechaniker unserer Zeit.

Digitized by Google

ten Schraube bewirkt wird, wie aus der folgenden Beschreibung erhellet. In der angegebenen Figur sind:

a, a, die vier Pfeiler oder Eckbäume (Ständer) dieser Presse.

B, die Lagerplatte (der Preßboden).

C, das Kopfstück oder Obertheil (die Preßdecke) mit der Nuß oder Schraubenmutter.

D, die eiserne, beträchtlich starke, Schraubenspindel.

E, ist ein an der Achse der Schraubenspindel befestigtes und mit derselben sich umdrehendes Zahnrad.

F, ist ein starker, in die Zähne des Rades E, greifender Schraubengang, oder eine sogenannte Schraube ohne Ende, von Kanonenmetall, welche sich mit ihren Zapfen in den, auf dem beweglichen Preßbrett (Preßdeckel) befestigten, Zapfenlagern bewegt.

G, G, G, sind drei gußeiserne Hebel (d. i. ein dreiarmiger Haspel) von zierlicher Art[14]), durch welche der Schraube ohne Ende F, die Bewegung mitgetheilt wird.

h h, sind Löcher in einem der Hebel (oder Haspelarme), in welche ein kleiner Metallgriff (Kurbelgriff) eingesteckt wird, wenn die Presse aufgeschraubt, oder wenn der bewegliche Preßdeckel der Füllung wegen aufgehoben werden soll.

Die Einrichtungen, durch welche in diesem Falle große Kraft erlangt wird, sind außerordentlich sinnreich und wirksam; die Spindelschraube ist erst mit einem Triebrade versehen, das von größerem Durchmesser, als der der Schraube seiend, den ersten Vortheil im Punkte des Hebelwerks gibt; dieser wird durch die Anwendung einer Schraube ohne Ende zum Drehen dieses Rades zu einer sehr großen Ausdehnung vermehrt; die Schraube ohne Ende selbst wird durch die Kraft eines Mannes, angewendet am äußersten Ende eines langen Hebels, gedreht, so daß es auf einmal diejenigen Personen, welchen die Gesetze der Mechanik bekannt sind, begreifen werden, daß die von dieser scharfsinnigen Verbindung herrührende Kraft unermeßlich ist[16]).

---

[14]) Nach der Form des Wappens von der Insel Man, von welcher die Herzoge von Athol vormals Oberherren waren, wo-her offenbar der Name der Presse[15]).

Anmerk. d. Herausgebers des Mech. Mag.

[15]) Gegen eine Vergütung haben sie unlängst die Oberherrschaft dem Parlamente abgetreten.

[16]) Ohne der Zweckmäßigkeit der Erfindung und ihrer Gemeinnützlichkeit dadurch Eintrag thun zu wollen, finden wir in der Verbindung der bewegenden Theile unter sich, weder etwas Neues, noch etwas so Scharfsinniges, als der Herausgeber

Ich habe häufig einen Knaben eine dieser Pressen niederschrauben, und einen weit größern Druck deren Inhalte geben sehen, als durch drei Mann mittelst einer stehenden Schraubenpresse gewöhnlicher Art gegeben werden konnte.

Durch einen Triebstock oder Drilling das Triebrad an der Schrauben-Achse in Bewegung zu setzen, ist, ich bin davon sehr gut unterrichtet, zwar lange Zeit im Gebrauche gewesen; allein die auf diesem Wege gewonnene Kraft gestattet keine Vergleichung mit der, welche durch die oben beschriebene Zusammensetzung erlangt wird.

Ein sehr großer, die Athol-Presse begleitender Vortheil ist die Schnelligkeit ihrer Wirkung[17]). Bei gewöhnlichen Schraubenpressen hat der Arbeiter einen Hebel (Ziehbaum, Hebebaum) in das Auge (Loch) der Schraube einzustecken, ungefähr den dritten Theil einer Umdrehung zu machen, denselben dann auszuziehen, wiederum diesen Hebel (in ein anderes Loch) einzustecken, und sofort bei jeder Umdrehung, welche mit der Schraube gemacht wird, drei Mal auszuziehen und wieder einzusetzen, oder wenn ein Rad oder Triebrad benutzt wird, noch viel öfterer. In der Athol-Presse ist im Gegentheil der Hebel befestigt, und der Arbeiter hat nichts mehr zu thun, als denselben, so stark er kann, umzudrehen; dieß kann, bis zur anfangenden Stärke der Pressung, mittelst des kleinen Griffes bei h, bewirkt werden, wobei die drei großen Hebel oder Haspelarme als Schwungrad wirken, und so kann der Schraube ohne Ende eine sehr schnelle Bewegung gegeben werden.

Auf dieselbe Weise kann die Presse mit erstaunlicher Schnelligkeit aufgeschraubt werden.

Obschon die Behauptung etwas sonderbar erscheinen mag, so ist es dennoch nicht weniger eine Thatsache, daß bei dem Gebrauche der Athol-Presse, sobald sie mit einer andern Schrauben-Presse verglichen wird, beides, Zeit und Kraft, gewonnen werden[18]).

---

des Mech. Mag. meint; denn, genau betrachtet, ist die ganze Einrichtung, bis auf einen sehr geringen Unterschied, bereits zur Horizontalbewegung bei Meßinstrumenten, und zwar namentlich bei dem Lehmann'schen Meßtisch, angewendet.

[17]) Gerade die Langsamkeit der Wirkung, bewirkt durch die Bewegung mittelst der Schraube ohne Ende, die mit Verlust an Geschwindigkeit Gewinn an Kraft (ein bekanntes statisches Gesetz) hervorbringt, ist der einzige, dieser Athol-Presse mit Grund zu machende Vorwurf.

[18]) Man vergleiche die letzte Anmerkung.

Digitized by Google

Die senkrechte Anwendung der thierischen Kraft zur Bewegung dieser Presse ist ein anderer Punkt, in welchem sie einen sehr entschiedenen Vorrang über die anderen Zusammensetzungen hat.

Anmerkung des Uebersetzers.

Um den Leser einigermaßen eine Uebersicht der, mit vorbeschriebener Athol-Presse zu erreichenden, nicht geringen Wirkung zu geben, wollen wir zuförderst die gegenseitigen Verhältnisse der einzelnen Bestandtheile der Presse zu einander angeben, welche bei der Genauigkeit der beigefügten Zeichnung, obschon sie nicht geometrisch, sondern perspectivisch gezeichnet ist, hinlänglich genau durch Abmessung gefunden wurden, und dann aus denselben, nachfolgend, mit ziemlicher Zuverlässigkeit, nach statischen Lehren, berechnen, um wie viel die Kraft eines die Presse bewegenden Menschen, durch die angegebene Zusammensetzung derselben vervielfältigt oder multiplicirt wird.

Die halbe Dicke der Schraubenspindel D, als Maaßeinheit angenommen, und = 1 gesetzt, verhalten sich:

1) der Halbmesser der Schraube D, zum Halbmesser des Rades E,

= 1 : 5,5;

2) der Halbmesser der Schraube F, zur Länge des Haspels G,

= 0,7143 : 10.

Der Abstand zweier Schraubengänge [19]) beträgt:

bei der Schraube D, = 0,6666,

" " " F, = 0,4762;

oder bei jeder = $\frac{2}{3}$ ihres Halbmessers. Nimmt man nach B. Bevan die Kraftäußerung eines Mannes am Haspel = 60 Pfunde an, so ist:

3) $\frac{5,5 \cdot 3,14}{0,6666}$ = 25,9 = dem Vermögen der Schraube D.

4) $\frac{10 \cdot 3,14}{0,4762}$ = 65,9 = dem Vermögen der Schraube F,

und aus Obigem 25,9 . 65,9 . 60 = 102408,6 Pfund = gleich dem, durch die Kraft-Aeußerung eines Mannes, mittelst der Presse auszuübenden Drucke; also über tausend Centner. Die Reibung ist jedoch bei dieser Berechnung nicht mit in Anschlag gebracht.

Bei Erbauung einer solchen Presse sind natürlich die Metallstärken der einzelnen Theile nach der relativen Kraft, welche sie auszuüben oder welcher sie zu widerstehen haben, auszutheilen. Hierzu dienen die Tafeln über die relative Festigkeit der Metalle, in den statischen und physischen Lehrbüchern.

[19]) D. h. das Maaß, um wie viel die Schraube bei einer Umdrehung steigt.

11) Netto, Dr. ph. und Regierungsconducteur, neu erfundener Meßspiegel, oder katoptrisch-graphischer Goniometer für Feldmesser und Landwirthe, zur Aufnahme der Grundstücke und Abstecken der Bauwerke u. s. w.

(Figur 21 — 23.)

Im Jahre 1798 wurde das Spiegellineal (Alhidate à miroir) von einem östreichischen Offizier Namens von Schönau, als eine gegebene Vereinfachung des Segnerschen Sectors erfunden, die der rühmlichst bekannte Director der Sternwarte zu Seeburg, Herr Obrist-Lieutenant von Zach, verbessert und in der monatlichen Correspondenz für Erd- und Himmelskunde beschrieben hat.

Vor einigen Jahren gerieth ich auf den Einfall, zu versuchen, ob es möglich wäre, ein diesem, uneigentlich sogenannten Fallon'schen, Spiegellineal ähnliches Werkzeug zu entwerfen, das durch einfache Reflexion den Winkel nicht allein von 2 zu 2 Minuten genau zu messen und abzustecken erlaubte, sondern mit dem man auch, ohne weitere Beihülfe von Maaßstab, Sinustafeln oder Transporteur, den gemessenen Winkel sogleich auf das Papier übertragen könnte. Nach einigen Bemühungen um die Lösung dieser Aufgabe, fand ich folgende Zusammensezzung, welche, wiewohl jetzt in verbesserter Gestalt, Fig. 21., 22. und 23. zeigt. Nach der damaligen Construction wurde dieses Werkzeug von dem geschickten Hof-Mechanikus Herrn Maywald, sehr vollkommen und schön ausgeführt, kam später nach Warschau und wurde dort verkauft.

Theorie des Werkzeuges.

Es beruht die Theorie dieses Werkzeuges zum Theil auf optischen Sätzen, rücksichtlich des aufzutragenden Winkels aber auf folgender Construction.

Befestigt man an einem, auf einem Visirlineal D C, befindlichen halbbelegten Spiegel Figur 21. und dem drehbaren Puncte C, und senkrecht zur Ebene desselben, ein Lineal C G, mit welchem in G, und um den Punct G, drehbar, ein zweites Lineal G H, von gleicher Länge verbunden ist, daß der Endpunct H, des Lineals G H, an dem Visirlineale D C, auf- und abgeschoben

Digitized by Google

werden kann; so wird man durch das Auf- und Abschieben des Punctes H, beide Lineale, und durch diese den Spiegel so bewegen können, daß der Winkel C G H, den die Lineale H G, und G C, bilden, genau dem gemessenen Winkel A C B, gleich ist, und man kann diesen Winkel nur an den Kanten des Lineals zeichnen.

Beweis.

Das Lineal C G, steht senkrecht auf E F.
G H, = C G, folgl. Dreieck C G H, gleichschenklich; daher ∠ G C H, = ∠ G H C.
Verlängert man C D, nach A, so ist:
Der Einfallswinkel B C G, = dem Abprallungswinkel G C H.
∠ A C G, als äußerer Winkel = ∠ C G H, + ∠ G H C.
∠ A C G, = ∠ A C B, + ∠ B C G.

Folgl. ∠ C G H, + G H C, = A C B, + ∠ B C G.
und — ∠ G C H, = — ∠ B C G.

Folgl. ∠ C G A, = ∠ A C B, q. e. d.

Beschreibung des Werkzeuges.

Das, unter Figur 22. perspectivisch und unter Figur 23. in der halben Größe im Grundriß gezeichnete, Werkzeug besteht aus folgenden Theilen.

An der Seitenfläche eines metallenen Lineals A B, befindet sich der Rahmen a b c d e f, eines Planspiegels a b e f, auf dessen hinterer Seite eine Vertikal-Linie g i, geätzt oder gerissen ist. Der mit keinem Spiegel ausgefüllte Raum b c d e, enthält die Verlängerung dieser Linie i g, durch ein daselbst ausgespanntes Haar i h. Diese, den Objectivdiopterfaden vertretende Linie h g, trifft nach unten verlängert den Punct e, um welchen der Spiegel durch Hülfe des zu seiner Ebene senkrecht befestigten Lineals D E, bewegt wird, und die Mitte der Bewegung trifft genau mit der Vertikalebene Z C, des Lineals A B, zusammen.

Am Punct r, Fig. 22. des Lineals D E, bewegt sich ein zweites gleich langes Lineal E F, dessen Endpunct G, mittelst eines durch E, F, gehenden Zapfens, der ein Fortsatz der Hülse ist, welche sich auf dem Visirlineal A B, auf- und abschiebt, so an dem Lineal auf- und abgeschoben werden kann, daß die Kanten o p, und m n, die Schenkel des gemessenen Winkels nach früher geführtem Beweis genau angeben. Bei E ist die Bewegung beider Lineale durchbrochen, und in diesem Loche ist ein Halbkreis mit eingeschnittenem Centrum eingelegt, welches der Scheitelpunct des gemessenen Winkels ist. Der Spiegel hat dieselbe Vorrichtung bei Q und R, wie am Spiegellineal, damit man ihn niederklappen kann, doch werde ich Werkzeuge dieser Art anfertigen lassen, bei welchem der Spiegel nicht zum Niederklappen eingerichtet und deshalb wohlfeiler ist [20]). Unter dem Spiegel ist ein, in 180° eingetheilter Quadrant befestigt, welcher mit dem Spiegel zugleich, sich herumbewegt und an dem bei B, auf dem Lineale befindlichen Nonius-Winkel nach der verbesserten Einrichtung, bis auf einzelne Minuten abschneidet.

Hinter dem Spiegel ist der um O, bewegliche Träger, der Lupe P, aufgeschraubt, mit welcher man die Theilung ablöset, und an der Hinterfläche sind Berichtigungsschrauben zur Spiegelstellung angebracht.

An dem, bei L, zum Niederklappen eingerichteten Diopter K, sind 3 Visirlöcher s, t, u, angebracht, von welchen das mittlere mit dem Puncte i, gleich hoch, zur Visirung horizontalliegender Objecte, das obere zur Visirung der unter, und das untere zur Visirung der über dem Horizonte liegenden directen Objecte dient.

Durch die Mitte des Visirlochs i, sind zwei Linien x y, und v w, in horizontaler und vertikaler Richtung gerissen, welche zur Berichtigung der Richtung und Neigung des Spiegels b a f e, dienen. H, ist eine innerlich des Schiebers auf eine Feder wirkende Druckschraube, welche dazu dient, das Werkzeug auf jedem Puncte der Theilung festzustellen und vor Verrückung zu sichern, welches mit dem reflectirenden Halbkreis oder Reflector des Douglas nicht geschehen kann.

(Die Fortsetzung folgt im 2ten Hefte.)

12) John Boase's, Gentleman, aus der Albanystraße und Thomas Smith's Handarbeiters in der Augustusstraße, beide im Regents-Park, in der Grafschaft Middlesex, neu erfundene und patentirte Verbesserungen, in den Maschinen oder der Maschinerie, zum Abkratzen, Fegen, Reinigen und Sprengen der Straßen und anderer Wege, welche auch zu andern Zwecken angewendet werden können.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. I. No. I. Mai 1832. Supplementary page 67. of Vol. IX.)

(Figur 24.)

Es scheint die Absicht des Patentirten zu sein, einen Theil der Arbeit der Straßenfeger, durch das Fah-

[20]) Man kann dieses Werkzeug, unter meiner Aufsicht, von einem geschickten Mechanikus angefertigt, durch Bestellung bei der Verlagshandlung beziehen. Red.

Digitized by Google

ren einer Maſchine über die Oberfläche der Gaſſen und Straßen zu erſparen, welche einen umlaufenden, walzenförmig geſtalteten Beſen [21]) und Kratzen in ſich enthält, um den Straßenkoth ohne die Arbeit des Handfegens auf eine Seite des Weges zu bringen, wo derſelbe wie gewöhnlich durch Handarbeit mit Schaufeln aufgenommen, und um weggefahren zu werden, in die Kothkarren geworfen werden kann.

Figur 24. zeigt einen Grundriß oder eine horizontale Darſtellung von dieſer Maſchine. a, a, iſt ein rechtwinkliger, auf eine umlaufende Achſe b, an welcher die Laufräder c, c, befeſtigt ſind, geſetzter Rahmen. d, d, iſt eine ſchiefgeſtellte, mit einem daran befeſtigten, walzenförmigen Beſen verſehene Welle.

Dieſe Welle dreht ſich in Trägern, an dem Rahmen a, und wird durch an ſich ſelbſt und an der umlaufenden Achſe b, angebrachte, kegelförmige Triebſtöcke (bevel pinion) rund um bewegt.

Dieſes Fuhrwerk kann entweder, durch die, an der, an der Vorderſeite befindlichen, Deichſel angeſpannten Pferde, oder mittelſt der Hand, wie ein Rollwagen (truck) gezogen werden.

Um den Theil des Kothes, welcher den feſteſten Zuſammenhang hat, zu ſammeln, werden vor dem Fegen, die dem Beſen vorangehenden Kratzen angewendet. Sie ſind aus Metallplatten die e, e, e, entweder durch Stäbe, oder durch Ketten, von der im Vordertheile des Fuhrwerkes ſchief geſtellten Welle f, herabhängen, angefertigt. Dieſe Welle iſt um ihre Axe drehbar, damit die Kratzen in jede erforderliche Höhe über den Boden geſtellt werden können. Sie ſind eingerichtet, jedem dagegen kommenden Steine oder anderem Hinderniß nachzugeben [22]).

Am Hintertheile des Fuhrwerks iſt bei g, eine Schwanzkratze (tail scraper) von halbmondförmiger Geſtalt befeſtigt, welche den Koth in Haufen kratzt und an der Seite ſammelt.

Ein Waſſerbecken kann oben auf die Maſchine geſetzt werden, um, wenn es erforderlich iſt, den Boden zu ſprengen [23]).

[21]) Brush oder Bürſte ſteht im Original, ſollte in dem hier anwendbaren Verſtande aber eigentlich besom oder broom, d. h. Beſen heißen; denn Bürſten ſind nicht anwendbar zu dem angegebenen Zwecke.

[22]) Wie die ſogenannten Kratzen die Stelle der Hacken und Schaufeln bei feſtem Kothe vertreten ſollen, wenn ſie an Ketten, wie hier angegeben iſt, hängen, iſt nicht abzuſehen. Ref. ſchlägt vor, im Vordertheile des Wagens eine Anzahl ſenkrechter, unten mit ſtarken Eiſenſpitzen verſehener Pfähle, welche die Radeachſe wie die Stampfen einer Oelmühle aufhebt und auf den feſten Straßenkoth niederfallen läßt, anzubringen, eine Vorrichtung, die, wenn im Winter der Straßendamm gefroren iſt, ſich höchſt nützlich bewähren würde.

13) George Forreſter's, Civil-Baumeiſters aus Liverpool in der Grafſchaft Lancaſter, patentirte Verbeſſerungen in Rädern für Fuhrwerke und Maſchinerie, und auch zu andern Zwecken anwendbar.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 87. Mai 1832. Seite 262.)

(Figur 25—29.)

Dieſe Erfindung beſteht, in einer eigenthümlichen Weiſe, Gußeiſen mit Schmiede- oder hämmerbarem Eiſen [24]), bei Zuſammenſetzung von Rädern aller Art, die ausgenommen, welche von ſo kleinen Abmeſſungen, als die der Thurm- und Taſchenuhren ſind, zu verbinden, und in der Anwendung deſſelben Grundſatzes der Zuſammenſetzung bei dem Bauen der Dampfmaſchinen und Maſchinerie, der Brückenbogen, und bei jedem andern Falle, bei welchem Gußeiſenbau anwendbar, oder worinnen große Länge und Leichtigkeit Bedürfniſſe ſind.

Die Ausführungs-Art der vorher erwähnten Verbindung iſt folgende. Es wird ein Skelet oder leichtes Gerippe von Schmiedeiſen oder Stahl, von der Geſtalt, welche der Gegenſtand erfordert, nur von beträchtlich geringeren Abmeſſungen gemacht. Dieſes Gerippe wird durch eine angemeſſene Operation, z. B. durch Schleifen, Scheuern oder Feilen, blank, frei vom Roſte und rein

[23]) Bei dürrem, ſtaubigem, großentheils mit zerriebenem Pferdemiſte vermengtem Straßenkothe iſt das vorherige Sprengen unerläßlich, um das Verpeſten der Lungen der Einwohner zu verhüten. Hierzu iſt die bloße Anbringung eines Waſſerbeckens nicht hinreichend. Ein quer über dem Wagen liegendes Faß, deſſen Hahn ſich in eine, vorn längs der Front des Wagens ſich hinziehende, und unten mit Löchern verſehene Röhre von Kupferblech einmündet, iſt die beſte Sprenge-Vorrichtung, welche nach Erfordern und zwar augenblicklich, mittelſt eines vorn an dem Wagen befindlichen Zuges, geöffnet und verſchloſſen werden kann.

[24]) Dieſe Art der Verbindung beider Eiſengattungen, verhindert allerdings, die Biegſamkeit der einen und die Bruchfähigkeit der andern Gattung, doch ſcheint noch eine innigere Verbindung beider, als die hier angegebene erforderlich, wenn überhaupt die patentirte Verbeſſerung in der Ausführung von Nutzen ſein ſoll, da, wie hier angegeben iſt, nur eine mechaniſche, und keine erforderliche chemiſche, Verbindung der Berührungsflächen, des ſchmiedeeiſernen Gerippes und der gußeiſernen Umhüllung eintritt.

Digitized by Google

gemacht, damit es einen Ueberzug von Blei, Zinn, Wismuth, Zink oder von jeder Miſchung dieſer Metalle anzunehmen fähig iſt.

Dieſer Ueberzug wird einfacher Weiſe durch den, unter dem Namen der „Verzinnung" ſehr gut bekannten Proceß gemacht.

Des zu gießenden, zuvor in Sand oder Lehm geformten Gegenſtandes, und wie vorher erwähnt, überzogenes oder verzinntes Geripp, muß mit Sorgfalt genau in die Mitte der gegenſeitigen Formentheile gelegt, und, um daſſelbe in der richtigen Lage zu erhalten, an demſelben vorſtehende Stücke angebracht werden. Die Form wird dann geſchloſſen, die durch das Gießmodell in derſelben geformten Höhlungen werden mit flüſſigem Gußeiſen ausgegoſſen und dadurch die Vorrichtung vervollſtändigt.

Dieſe Weiſe der Verſtärkung oder Umhüllung der ſchmiedeeiſernen oder ſtählernen Gerippe, von der Geſtalt des beabſichtigten Gegenſtandes, durch Gußeiſen, fügt der Feſtigkeit des letzteren Materials keinen Schaden zu, weil das Letztere beträchtlich verbeſſert wird, und ſo die wichtigen Eigenſchaften von Zähigkeit und Unzerbrechlichkeit in mehr vollkommneren Geſtalten eingeführt werden, und die Zuſammenſetzung feſter, als von Schmiedeeiſen allein erlangt werden kann.

Zur Vermeidung von Irrthümern, wird eine erläuternde Zeichnung der Zuſammenſetzung eines der angeführten Gegenſtände dieſer Erfindung, diejenige eines Eiſenbahn-Fahrzeugs, angehängt, welche dienen wird, genügend die Weiſe der Anwendung der Grundſätze der Zuſammenſetzung bei vorhergenannten Zwecken zu erläutern.

Beſchreibung der Zeichnung.

Fig. 25. ſtellt eine Seiten-Anſicht des vorher beſchriebenen Geripp-Baues dar.

Fig. 26. zeigt eine Kanten- oder Außenſeiten-Anſicht des Umkreis-Ringes des Gerippes, deſſen verhältnißmäßige Breite darſtellend und eine durch deſſen Umfang gemachte Zahl von Löchern, welche den Zweck haben, bei dem Guſſe das flüſſige Gußeiſen durchfließen zu laſſen und ſich ſelbſt als eine feſte Maſſe rund um an dem Gerippe befeſtigen.

Fig. 27. ſtellt den Durchſchnitt eines Rades, nach der Richtung ſeiner Bewegung genommen dar; der Buchſtabe A, zeigt das in dem Gußeiſen eingehüllte Geripp.

Fig. 28. zeigt den Durchſchnitt eines Rades, nach der Richtung des Durchmeſſers und durch zwei Speichen dar; und

Fig. 29. giebt eine perſpectiviſche Anſicht des ganzen Rades.

---

14) John M'Innes, Esq. von Auchencroch und von Wordham in Schottland, neuerfundene Manufactur oder Zubereitung gewiſſer Subſtanzen, welche er brittiſchen weißen Sago (British Sapico) nennt, um Kuchen (Cakes[25]) und Mehl aus demſelben zu verfertigen[26].

(Aus „The London Journal." Vol. VIII. No. X. L. III. Act. 1. 1831. Seite 28.)

Der Patentirte beſchreibt in der Specification des Patentes ſeine Weiſe, Kartoffeln (Pataten), Runkelrüben (Turnips) und rothe Rüben (Beet root) oder andere knollige Wurzeln zuzubereiten, um ſie in eine mehlige Subſtanz zu verwandeln, und ſo dem weißen indiſchen Sago ähnlich zu machen. Die Kartoffeln oder andere Wurzeln werden von allen äußerlichen Stoffen durch Waſchen gereinigt, dann zu einem breiigen Weſen zerrieben oder zerſtoßen, nach dieſem das Fleiſch derſelben in reinem Waſſer gewaſchen, und durch Abdampfen getrocknet.

Nachdem das Mehl vollkommen getrocknet iſt, wird es durch ein feines Sieb in eine eiſerne, über ein Feuer geſetzte, Pfanne hineingetrieben. In dieſer Pfanne wird es ſchwach gebacken, muß aber während dieſer Verrichtung fortwährend umgerührt werden, um zu verhüten, daß es verbrennet, und wenn es ſich zwiſchen den Fin-

---

[25]) Kuchen ſcheint mir hier kein für Cakes paſſender Ausdruck; am Ende der nachfolgenden Beſchreibung wird man erſehen, daß in dem hier anwendbaren Verſtande Cakes nichts Anderes bezeichnet, als diejenige Verrichtung, welche man bei der Zubereitung des Schießpulvers „das Körnen" heißt, d. h. durch das Aneinanderkleben in Körner verwandeln.

[26]) Nach einer im R. of P. J. vor ein Paar Jahren enthaltenen Nachricht hat ein Arzt in Mancheſter, deſſen Namen leider meinem Gedächtniſſe entfallen iſt, die Methode entdeckt, aus dergleichen Knollenwurzeln auf ähnliche Weiſe ein dem Waizenmehle ähnliches Mehl zu bereiten, doch war das Nähere der Zubereitung nicht angegeben, und einer meiner in London befindlichen Freunde konnte, ſelbſt auf die ſorgfältigſten Erkundigungen, mir keine genaue Auskunft darüber verſchaffen.

Digitized by Google

gern mürbe oder ſandig anfühlt, kann es als genügend betrachtet werden [27]).

Falls es nöthig iſt, das Mehl in Kuchen (Sagokörner) zuſammen zu machen, muß es mit hölzernen Formen verſehen und in die eiſerne Pfanne geſetzt werden; wenn eine hinreichende Quantität in jede Form gepreßt wird, hängt es ſich an einander, und bildet das, was der Patentirte engliſchen weißen Sago nennt.

Anmerkung des Ueberſetzers.

Wir halten es beſonders für nöthig, bei der fortſchreitenden Noth in den niederen Ständen auf dieſe einfache und leichte Art der Gewinnung neuer, wohlfeiler und kräftiger Nahrungsmittel aufmerkſam zu machen. Ein einfacher Dampfapparat, für wenige Thaler anzuſchaffen, einige Pfannen mit hohlen oder Doppelboden, welche durch den, mittelſt Röhren einzuleitenden Dampf geheizt werden, können ſo zu trefflichen Arbeiten dienen.

Alle in Magazinen aufzubewahrenden Lebensmittel, zuvor ſo abgedämpft, laſſen ſich, ohne die Gefahr des Verderbens befürchten zu müſſen, in kleineren Räumen, und höher, als ſonſt, aufgeſchüttet, aufbewahren, und bleiben dadurch ſelbſt von Mäuſen verſchont; vegetabiliſche Nahrungsmittel, als Mohrrüben, Kohlrüben, Kürbiſſe ꝛc., die wegen ihrer wäſſerigen Theile ſonſt nie, ohne in faulige Gährung überzugehen, aufzubewahren waren, werden, wenn ſie in Stücke geſchnitten und ſo abgetrocknet ſind, Jahre lang ſich halten; ſelbſt mageres Rindfleiſch, Knochen-Gallerte ꝛc. können ſo Gegenſtände der ſorgſamen häuslichen Aufbewahrung, für die Zeiten der Noth, werden.

In Preußens Magazinen iſt ſeit Jahren in's Geheim dieſer Dampf-Abtrocknungsprozeß betrieben worden. Für Armen-Anſtalten, denen die Noth und die Beſorgung der Nahrungsmittel für Arme ernſtlich am Herzen liegt, iſt eine Dampf-Koch- und Trocknen-Vorrichtung im höchſten Grade nöthig und vom größten Nutzen; nicht allein, daß ſie Holz, Zeit und Geld erſparen hilft, ſie gewährt auch aus geringen Mitteln kräftigere und geſündere Nahrung für die Armen. Schon haben dies zu beachten manche Technologen empfohlen; allein hier gerade, wo es ſich um leichte Abhülfe der Noth in niedern Ständen handelt, klebt man, die geringe Anſchaffungsſumme ſcheuend, leider noch am Alten.

[27]) Pfannen mit hohlem Boden, welche durch die in letzteren einſtrömenden Dämpfe aus einem Dampfkeſſel erhitzt werden, ſind jedenfalls beſſer zu dieſer Operation anzuwenden, wenn man vor dem Verbrennen des Mehles ſich ſicher ſtellen will, als eiſerne Pfannen über freiem Feuer, wo das Verbrennen zu verhüten faſt unmöglich iſt. Man wendet ſie bei der Zubereitung des Zuckers aus Kartoffelſtärke u. ſ. w. an.

15) John George Layc's, Gewehrverfertiger aus der Camomilleſtraße in der City von London, und Samſon Davis, Gewehrſchloßverfertiger aus Eaſt-Smithfield in der Grafſchaft Middleſex, neuerfundene Verbeſſerungen in der Zuſammenſetzung von Flinten und Feuergewehren.

(Aus „The London Journal.“ Vol. VIII. No. XLIV. Nov. 1. 1832. Seite 83.)

(Fig. 30—31.)

Die durch die Erfinder in der Specification ihres Patentes beſchriebenen Verbeſſerungen ſind: die Anwendung eines gebogenen Hebels an den Schlöſſern aller Sorten von Flinten und Feuergewehren anſtatt der bei Schlöſſern von der gewöhnlichen Conſtruction benutzten Nuß (**the tumbler**).

An einem Ende dieſes gebogenen Hebels ſind die Einſchnitte oder Sperrungen ſelbſt angebracht, um den Hammer des Schloſſes in die Lage der Ruhe oder die des Spannens zurück zu ziehen. Das andere Ende wird durch den Abzug des Drückers (**sear off the trigger**) danach bewegt.

Fig. 30. iſt eine Anſicht von einer der Arten der Anwendung dieſer Erfindung bei einem Percuſſions-Flintenſchloſſe, mit dem Hammer in Ruhe zeigend, oder nachdem die Flinte abgefeuert worden iſt. a, a, iſt ein gebogener Federhammer oder Schlägel, welcher die Schlagfeder (**Main spring**) entbehrlich macht; b, iſt der Kopf, oder der Theil, welcher auf die Warze (**nipple**) oder den Piſton ſchlägt; c, iſt der in die Einſchnitte des gebogenen Hebels, bei der Ruhe oder dem Spannen, greifende Zahn. Das andere Ende dieſes Federhammers iſt auf ähnliche Weiſe, wie die Schlagfeder eines gewöhnlichen Schloſſes, in der Schloßplatte L, (Platine oder Schloßblech genannt) befeſtiget; e, e, iſt der gebogene Hebel mit dem Einſchnitte oder der Sperrung 1., zum Zurückziehen des Hahnes in die Ruhe, und 2. iſt der Einſchnitt zum Spannen des Hahnes, wie die punktirten Linien in Figur 30. zeigen. Das andere Ende dieſes gebogenen Hebels wirkt durch

Digitized by Google

den Abzug F, des Drückers darauf; g, iſt eine anſtatt der Abzugsfeder des gewöhnlichen Schloſſes wirkende Feder, welche das Ende des gebogenen Hebels in Berührung mit dem Zahne e, an dem Kopfe des Hammers hält, wenn der Finger von dem Drücker entfernt wird.

Es wird eingeſehen werden, daß bei dem Spannen des Hahnes der Flinte der Zahn e zuerſt in den Einſchnitt 1. zur Ruhe, dann in den anderen Einſchnitt 2. zum Spannen greift; ferner daß bei dem Ziehen des Drückers das Ende h, des Abzugs gehoben, und das andere Ende f, niedergedrückt, und ſo verurſacht wird, daß das Ende des gebogenen Hebels gleichfalls niedergedrückt und das andere Ende von dem Kopfe des Hammers weggezogen wird, welcher dann frei wird, auf die Warze oder den Piſton niederſchlägt, und das Gewehr abfeuert [28])

Figur 31. iſt eine Anſicht von einer andeen Art der Anwendung dieſes gebogenen Hebels an einem Flintenſchloſſe, mit dem Hammer oder Schlägel in geſpannter Lage. a, iſt der Hammer oder Schlägel wie bei dem gewöhnlichen Percuſſions-Schloſſe, welcher mit einer, durch die punktirten Linien ſich zeigenden Schlagfeder b, durch ein ebenfalls punktirtes Kettenglied [29]) c, wie bei einem gewöhnlichen Kettenſchloſſe, verbunden iſt. d, d, iſt der gebogene Hebel mit den Einſchnitten oder Sperrungen 1. und 2. zum Zurückziehen des Hammers, und e, iſt der Abzug des Drückers. Es iſt klar, daß bei dem Spannen und Losgehen der Flinten dieſelbe Wirkung hervorgebracht werden wird, wie in der Beſchreibung von Fig. 30. angegeben iſt.

[28]) Nicht alle Erfindungen der Engländer ſind dem nachahmungsſüchtigen, und ſehr oft dieſe Nation in dieſer Hinſicht überſchätzenden Deutſchen zur Nachbildung zu empfehlen; wir haben deshalb hier dieſe neu angezeigte Erfindung zum Belege dieſer Behauptung ausgewählt, um zu zeigen, wie die erſte Hauptbedingung eines Flintenſchloſſes, die Sicherung vor der Gefahr des leichtern ſich ſelbſt Entladens, gänzlich unberückſichtigt geblieben iſt. Iſt nämlich in Fig. 30. der Hammer bei 2. aufgezogen oder geſpannt, ſo wird er augenblicklich losgehen und die Flinte ſich ſelbſt entladen, wenn das Ende i, des gebogenen Hebels in der Richtung nach a, zurückgedrückt wird, und man wird ſelbſt weniger Kraft zum Abdrücken der Flinte durch die Berührung des Endes i, brauchen, als durch die Berührung des Drückers, weil nach ſtatiſchen Geſezzen i, k, f, ein Winkelhebel iſt, bei welchem am längeren Hebelarme i, k, weniger Kraft als beim kürzeren Hebelarme k, f, erfordert wird, um den Widerſtand der Feder g, als die hier zu bewegende Laſt aufzuheben. Welche Unglücksfälle kann daher die Einführung einer ſolchen fehlerhaften Conſtruction bei dem Jagdgebrauche veranlaſſen!

[29]) Bridle, d. h. im Engliſchen der Zügel oder Zaum, iſt eigentlich nur ein Kettenglied oder eine Schacke.

16) Egerton Smith's neues, einfaches und wohlfeiles Theaterperſpectiv oder Operngucker.

(Nach the Kaleydoscope, in the Mech. Mag. Part. CIV. No. 421. Septbr. 3. 1831. Seite 425.)

(Figur 32.)

Die am beſten zuſammengeſetzten, jetzt im Gebrauche ſeienden Operngläſer ſind mit einem Fehler behaftet, welcher weſentlich ihrer Nützlichkeit Eintrag thut, und dem auf die einfache Weiſe, welche ich mir hier mitzutheilen erlaube, vollſtändig abgeholfen iſt. Der Hauptnutzen des Operngloſes iſt, den wechſelnden Ausdruck von eines Schauſpielers Miene [30]) verfolgen zu können, von welcher viel von der Theilnahme und der Wirkung ſeiner Vorſtellung abhängt.

Jeder Schritt, welchen er bei der Darſtellung vor- oder rückwärts ſchreitet, macht eine übereinſtimmende Veränderung in der Stellung der Zugröhren nöthig.

Es iſt weder leicht, noch immer ausführbar, mittelſt des gewöhnlichen Operngloſes dieſe nöthigen Stellungen mit der erforderlichen Fertigkeit und Beſtimmtheit, ohne das Inſtrument von dem Auge zu nehmen, zu machen [31]).

Die Röhren ſind zubereitet, ſich ſtrenge oder ruckweiſe zu bewegen, in Folge der Feuchtigkeit, welcher ſie nothwendiger Weiſe in der Atmoſphäre eines gefüllten Theaters ausgeſetzt werden. Dieſem Fehler abzuhelfen, habe ich einige Jahre früher dieſes einfache Inſtrument conſtruirt; ich erlaube mir, es darum zu beſchreiben, weil es nicht allein den eben angezeigten Vorwürfen begegnet, ſondern auch verſchiedene andere Vortheile vor den beſten Operngläſern von gewöhnlicher Conſtruction beſitzt.

[30]) Kürzer deſſen Mimik.

[31]) Bei den franzöſiſchen brevetirten Operngucken von Cauchoix in Paris ſind die Röhren dagegen nicht zum Ziehen, ſondern zum Schrauben; man hält das Ocular mit zwei Fingern der rechten Hand am Auge, und drehet mit zwei Fingern der linken Hand das Objectiv herum, oder umgekehrt, wenn man mit dem linken Auge ſiehet, wodurch mit der größten Leichtigkeit und Genauigkeit ſich jede nöthige Stellung bewicken läßt.

Digitized by Google

Eine einfache Beſchauung der angehängten Zeichnung Fig. 32. wird jedem Leſer den Grund, auf welchem die Zuſammenſetzung dieſes Operngukkers beruht, darſtellen. Keine Röhren ſind nothwendig, ihre Stelle erſetzt eine ſaubere, dünne, biegſame, kegelförmig gewundene Drathfeder, welche in der Faſſung, die das Augenglas umgiebt, mit dem einen Ende, und in der Faſſung des Objectivglaſes mit dem andern Ende befeſtiget iſt. Beide Gläſer müſſen bei dem Gebrauche parallel zu einander gehalten werden, welches aber ſehr leicht zu bewerkſtelligen iſt, wie ich ſelbſt und andere Perſonen erprobt haben.

Bei der Benutzung dieſes Opernglaſes ruht der Finger und Daumen der einen Hand auf dem Rande der Faſſung des Objectivglaſes, während der Daumen und Finger der andern Hand den Rand des Augenglaſes an das Auge hält. In dieſer Lage kann die röhrenähnliche Drathfeder augenblicklich um den tauſendſten Theil eines Zolles verlängert oder zuſammengedrückt werden.

Die gewöhnlichen Zugröhren werden, wie bereits bemerkt wurde, bei dieſem Opernglaſe ganz bei Seite geſetzt; auch iſt keine äußere Bedeckung oder Umhüllung nöthig, da die Hand, im Umgreifen des Werkzeugs, zu dieſem Zwecke dient. Falls indeſſen eine Bedeckung vorgezogen wird, ſo kann ein Stück leichter Taffet leicht an die Windungen der Feder genähet werden.

Es iſt einzig noch dieſes zuzuſetzen: unabhängig von der bereits geſchilderten Vorzüglichkeit dieſer Art von Operngläſern, daß ſie nämlich ſehr wohlfeil ſind, können ſie in einen ſehr geringen Raum zuſammengedrückt werden, indem allein das Objectivglas gegen das Augenglas gedrückt wird. Auch iſt es ſehr elegant in ſeiner Form.

Anmerkung des Herausgebers des Mech. Mag.

Das erwähnte, in meinem Beſitz befindliche Inſtrument, von einer Länge zwiſchen 3 und 4 Zollen, iſt nicht einen Zoll lang, wenn es in ſein Futteral eingeſchloſſen iſt.

---

17) Delavena's, muſikaliſchen Inſtrumentmachers aus Frankreich, patentirte anwendbare mechaniſche Vorrichtung an der deutſchen Flöte und allen andern Blasinſtrumenten, welche jeden Ton bei den Inſtrumenten, wo ſie angebracht wird, beherrſcht (commands).

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 87. Mai 1832. S. 264.)

(Figur 33—38.)

Figur 33. ſtellt eine Längenanſicht von der mit der neuen mechaniſchen Vorrichtung verſehenen Flöte dar.

Figur 34. iſt dieſelbe ohne die mechaniſche Vorrichtung.

Die an dieſem Inſtrumente angewendete mechaniſche Vorrichtung iſt aus drei Theilen A, B, C, gebildet, welche man umgekehrt in den einzeln getrennten Figuren ſehen kann. Dieſe ſo einzeln geſehenen drei Stücke umgewendet und auf die Flöte gelegt, bilden durch deren ganze Länge einen ſchmalen Streifen, von der Stärke des Klappenbleches, ſo daß auf dem Inſtrumente eine Vertiefung angebracht iſt, in welche ſich willig die Klappen ſchieben.

a, Fig. 33. iſt eine Schraube, die, wenn ſie durch einen Schraubenſchlüſſel rechts oder links gedreht wird, die Eigenſchaft hat, die Töne zu dämpfen.

b, ein, eine Schraube bewegender Schieber, welcher mehr oder weniger das natürliche E hemmt.

d, eine den Schieber (tourniquet) e, in den Einzelheiten der mechaniſchen Vorrichtung, in Wirkung ſezzende Schraube, welche das Loch des tiefen E mehr oder weniger ſchließt, ſo daß es nach Belieben geſtimmt werden kann.

f, ein Cylinder, welcher, wenn er dem Bedürfniß angemeſſen fortgerückt wird, das natürliche D zu dämpfen dient. Er iſt zur Stimmung der Cylinderflöte nöthig, welche gemeiniglich die Abſtufung (diapason?) der Octaven durch Verlängerung dieſes Inſtruments mehr oder weniger wechſelt.

Fig. 35. die Klappe des tiefen B von der untern Seite, und getrennt geſehen mit ihrer Platte g.

Fig. 36. die Klappe des hohen G, ebenfalls von der untern Anſicht, mit ihrer Platte h.

Figur 37. die Klappe des natürlichen F.

Figur 38. gegenſeitige Anſichten der mechaniſchen Vorrichtung für die natürlichen Töne.

Um die Wirkung dieſer mechaniſchen Vorrichtung zu prüfen, iſt es hinlänglich, eine Drehſchraube bei i,

Digitized by Google

Fig. 38. anzubringen, und es wird beobachtet werden, daß die Bewegung in jeder Hinsicht dieselbe ist und folglich, daß die Platte mehr oder weniger die Löcher schließt.

---

18) Andrew Ure's von Finsbury-Square, in dem St. Lukas-Kirchspiele der Grafschaft Middlesex, patentirte Erfindung einer verbesserten Vorrichtung zum Abdampfen der Syrupe und zuckerartiger Säfte.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. I. No. I. Mai 1832. Seite 1.)

(Fig. 39—42.)

Diese Erfindung zum Abdampfen der Syrupe und zuckerartigen Säfte ist eine Vorrichtung, welche aus einer doppelten Pfanne mit einem Zwischenraume besteht, um eine Chlorkalk- oder essigsaure Natron-Auflösung in sich zu enthalten. Das Feuer wird unter dem Boden oder unten an der Außenfläche der äußeren Pfanne angebracht, indem der Syrup in der innern Pfanne enthalten ist. Die salzige Auflösung zwischen beiden Pfannen wird beständig in einem bestimmten Grade der Verdünnung oder Flüssigkeit und folglich bei der Siedehitze durch gewisse Hülfs-Einrichtungen, erhalten.

Figur 39. stellt einen senkrechten Durchschnitt der Vorrichtungen dar. Fig. 40. ist ein Grundriß derselben. Fig. 41. ist ein Aufriß der wärmewägenden (**thermostatie**) mechanischen Vorrichtung. Fig. 42. ist der Rechen oder die Krücke zum Umrühren des zähen Syrups. Dieselben Buchstaben der Bezeichnung zeigen in den verschiedenen Figuren, wo sie vorkommen, übereinstimmende Theile an.

A, A, A, ist die von Eisen oder anderm passenden Material gemachte, die salzige Auflösung enthaltende, Pfanne. Sie kann rund, oval, viereckig oder von jeder anderen Gestalt nach dem Belieben des Arbeiters sein. Ihr Boden wird einigermaßen gewölbt, weil eine ebene Fläche desselben bei dem Wechseln der Temperatur sich zu werfen geneigt ist.

B, B, B, stellt eine Röhre, oben mit einem leichten Sicherheits-Ventil versehen, um dem Dampfe Luft zu machen, welcher es während der Aufwallung der salzartigen Auflösung aufstößt. Sie ist da, wo sie durch das Wasser des Troges **C, C,** geht, im Zickzack oder Schlangenform gebogen, um die Condensation des Dampfes und die Erwärmung des Wassers zu begünstigen. Das aus dem condensirten Dampfe entstehende Wasser fließt durch die kleine Röhre **D,** in die Pfanne zurück, und wird durch Oeffnungen in ihrem äußeren Ende **E,** längs der unteren Fläche der salzigen Auflösung vertheilt.

Der Wassertrog **C,** ist oben mit einem Schwimmer und Stange versehen, um die Höhe des Wassers in demselben anzuzeigen.

F, stellt eine andere, unmittelbar von dem Boden des Wassertroges bei **G,** ausgehende Röhre, welche durch den Sperrhahn oder das Ventil **H,** und dann durch die durchlöcherte, dem Pfannenboden nahe Vertheilungs-Röhre bei **E,** bestimmt ist, dem salzigen Bade Wasser zuzuführen, wodurch das durch die Abdampfung zerstreute Wasser ersetzt, und das Gleichgewicht der Verdünnung erhalten wird.

Die Wirkung dieses Zuleitungs-Sperrhahns oder Ventiles wird durch meine patentirte Erfindung, Wärmewäger (**Thermostat**) genannt, welche am 20sten April v. J.[32]) eingetragen wurde, regulirt.

Die Art, auf welche diese Erfindung im gegenwärtigen Falle am passendsten angewendet werden kann, giebt Fig. 41. umständlich an, wo **a, a,** zwei Paar zusammengesetzter wärmewägender Querfedern (**bars**) in Uebereinstimmung wirken. Die unterste dieser Querfedern ist in der Mitte **b,** mittelst einer Klammer an der Seite der eisernen Pfanne befestigt und die oberste Querfeder hängt bei **c,** mit einem senkrechten Stabe **d,** zusammen, welcher durch die Stopf- oder Leder-Büchse **e,** gehend, sich auf- und niederbewegt, mittelst der Bewegung, welche die Biegung der erwähnten wärmewägenden Querfedern, übereinstimmend mit der Zunahme oder Verminderung der Wärme des Bades, darauf hervorbringt. Durch die Wirkung dieser mechanischen Vorrichtung, unterstützt durch die Berichtigung der Schraubenmutter **f,** welche die Länge der stützenden Stange verändert, wird der Hebel oder Aufzieher des Sperrhahns oder Ventiles **H,** bewegt, so daß Wasser zugelassen wird, sobald das salzige Bad durch Verdickung den erforderlichen Hitzegrad bei seiner Siedewärme übersteigt. **I,** zeigt die Stelle eines Quecksilberthermometers, dessen Kugel bis in das salzige Bad niederreicht, an[33]). Es dient als eine Controle des Thermostaten oder Wärmewägers und als ein Leiter zu dessen genauer Berichtigung. Die mechanische Vorrich-

---

[32]) London Journ. of A. a. Sc. Vol. VIII. p. 307.

[33]) I, fehlt in der beigegebenen Zeichnung, allein dieser Fehler hat keinen Einfluß, indem ein solches Thermometer zwischen AM, oder AD, anzubringen ist.

Digitized by Google

tung bei K, besteht aus einem Steine oder andern Klotze, welcher an der Stange M, befestigt ist, die mit dem einen Ende des Wagebalkens N, in Verbindung steht, und als Gegengewicht der Sperrplatte O, welche an dem andern Ende desselben hängt, dient. Sobald die Badeflüssigkeit durch außerordentlich heftiges Feuer darunter in zu heftige Aufwallung geräth, wird oben erwähnter Stein gehoben und dadurch die Sperrplatte des Durchganges nach dem Schornstein, nieder- oder zugeschoben.

Der Zeiger P, ist berechnet, die Tiefe der Flüssigkeit in dem Bade zu zeigen, und so Beweis von der Haltung der gehörigen gleichen Höhe zu ertheilen.

Bei Q, ist ein Sperrhahn, durch welchen die salzige Auflösung gelegentlich in den Trog R, abgelassen werden und durch welchen das flüssige Bad auf jede beliebige Höhe, im Innern der Pfanne, zurückgeführt werden kann. Auf solche Weise kann auch das heizende Mittel gleich von der Berührung mit der Zuckerpfanne S, ohne Auslöschen des Feuers zurückgezogen werden. Die Druckpumpe T, dient, die salzige Auflösung durch die Röhre U, in die Badepfanne zurück zu pumpen.

Die Zuckerpfanne S, kann jede beliebige Gestalt haben, und ihr Boden kann entweder krummlinigt oder eben sein, mit der erforderlichen Abhängigkeit nach der Abfluß-Röhre des Syrups zu, welche sich hier bei V, zeigt.

Das Ventil oder der Pfropf wird in das innere Ende der Abflußröhre eingepaßt, so daß kein Syrup während der Verrichtung des Siedens in die Röhre dringen kann. Es wird dieses Ventil oder dieser Pfropf durch eine im Grundrisse sichtbare Schraube oder andere passende mechanische Vorrichtung, geöffnet und geschlossen.

Die Bodenfläche der Zuckerpfanne kann glatt oder eben sein, es wird aber von dem Patentirten die im Durchschnitte bei W, Fig. 39. dargestellte Form vorgeschlagen, wo das metallene Blech, z. B. Kupferplatten, so wellenförmig gebogen ist, daß es beinahe die doppelte Metallfläche auf dieselbe Grundfläche oder unter dieselbe Syrupsmasse bringt. Ist in der Figur zum Exempel die Zuckerpfanne an 7 Fuß lang, so wird angenommen, daß der Boden von einer 14 Fuß langen Kupferplatte gemacht ist, welche durch wellenförmiges Biegen oder Brechen zu einer Länge von 7 Fuß verkürzt ist.

Diese Biegungen können nun aus winkelrechten oder krummlinigten Kanälen bestehen, wovon letztere nach der Meinung des Patentirten am empfehlungswürdigsten zu dem Boden einer Zuckerpfanne sind, besonders wenn die Krümmung sich der paraboliſchen nähert [34]).

Den Seiten der Pfanne könnte eine ähnliche wellenförmige Biegung, so hoch herauf als sich die Wirkung des flüssigen Bades erstreckt, gegeben werden.

Die Linie der Biegungen kann entweder gerade oder krummlinig sein, so ist die Ursache ihrer Bildung die, die Metallbleche, welche den untern Theil der Zuckerpfanne ausmachen, zu erweitern, denselben mehr Steife zu geben und Kanäle zur leichten Entweichung der Dämpfe des salzigen Bades hervorzubringen, welche fähig sind, während der Wallung Stöße zu verursachen, und mehr oder weniger die innige Berührung des heizenden Bades mit dem Metalle der Zuckerpfanne zu hindern.

Die am meisten wirksame Hitze des Bades der Chlorkalkauflösung zum Abdampfen der Syrupe fand der Patentirte zu 280° nach Fahrenheit, doch können andere Wärmegrade über und unter diesem Punkte mit Sicherheit angewendet werden.

Y, Y, zeigt die Schrauben-Bolzen-Reihe, mit welcher der nach außen gebogene Rand des Kessels oder der innern Pfanne auf den nach innen gebogenen Rand der eisernen oder äußeren Pfanne befestigt werden kann.

Um zuletzt den Syrup die Kanäle entlang wegzuschaffen, dient der Rechen oder die Krücke, welche Figur 42. darstellt. Die Zinken oder Finger desselben sind so geformt, daß sie in die wellenförmigen Vertiefungen passen und mit Tuch wie mit einem Handschuhe überzogen.

Die bezügliche Lage der wärmewägenden mechanischen Vorrichtung und der verschiedenen Röhren kann ohne Nachtheil des Zuckersiede-Prozesses verändert werden.

Als Eigenthumsrecht an der patentirten Erfindung werden die Verbindungen der oben beschriebenen Vorrichtung, zum Abdampfen des Syrups und zuckerartiger Säfte, durch die Wärme eines salzigen Bades, aus starken Auflösungen des Chlorkalks oder des essigsauren Natrons, welche bei einer beträchtlich höhern Tempera-

---

[34]) Sind die Wellen des Zuckerpfannenbodens nach der Kreis- oder nach der paraboliſchen Krümmung gebogen, bei einerlei Länge des umgebogenen Bleches und einerlei Anzahl Wellenrinnen, so wird die Wirkung bei dem einen, wie bei dem andern sein. Die sonst vielfach nützliche paraboliſche Krümmung hier, wo sie wegen des Gegenstandes und seiner geringen Größe keinen Einfluß hat, anzuwenden, ist Pedanterie und Unsinn.

Digitized by Google

ur, als Waſſer, ſieden, und ferner die Anwendung eines oder des andern dieſes ſalzigen Auflöſungs-Bades, bei Zuckerpfannen mit wellenförmig gebogenen Boden, oder mit dergleichen Boden und Seiten, in Anſpruch genommen.

---

19) Möllendorf, von, Regierungsconducteur in Berlin, neuerfundene und nach verſchiedenen Maßſtäben verſtellbare Doppel-Stahlfeder zum Zeichnen von Doppellinien für Wege, Straßen, Bäche und Flüſſe, bei geographiſchen, topographiſchen und anderen geometriſchen Zeichnungen anwendbar.

(Fig. 43—45.).

Herr von Möllendorf, einer der geſchickteſten, aber leider in ſeinem Vaterlande nicht nach Verdienſt geachteter, und ſo nicht auf dem gehörigen Standpunkte in der bürgerlichen Geſellſchaft ſtehender Zeichner, von deſſen ausgezeichneter Kunſtfertigkeit die bei A. M. Bolzani und bei L. Fernbach in Berlin erſchienenen Pläne von Berlin und Potsdam den ſprechendſten Beweis liefern, hat folgende ſehr ſinnreiche und zweckmäßige Art der in der Ueberſchrift genannten Zeichnenfedern erfunden, welche einem zwar längſt deutlich gefühlten, aber nie und nirgends ausgeſprochenen Bedürfniſſe eines jeden Zeichners auf eine ſehr wohlthätige, erleichternde und Zeit erſparende Weiſe, und auf ſehr einfache Art abhilft.

Dieſe Feder beſteht aus zwei mit den gewöhnlichen Federſpalten verſehenen und über einander gelegten Schnäbeln a und b, Fig. 43. aus dünnen Uhrfedern, welche in den Kiel einer unten abgeſchnittenen Gänſefeder eingeſetzt ſind, und mittelſt eines cylindriſchen Holzpflöckchens c, feſtgehalten werden. Durch beide Schnäbel, den dieſe feſthaltenden Holzpflock und den Kiel der Feder, iſt ein Meſſingdrath geſchoben, und äußerlich bei c und c' vernietet, ſo daß die über einander liegenden Spitzen und Spalten der Stahlfederſchnäbel ſich um den Punct oder die Niete c, etwas drehen oder verſchieben, und ſo nach Erfordern von einander entfernen laſſen, wie Fig. 44. deutlich zeigt. Da nun einer der Stahlfederſchnäbel einen feinen, und der andere einen ſtarken Strich auf dem Papiere zu machen juſtirt iſt, ſo iſt einzuſehen, daß man mit dieſer Feder gleichzeitig oder auf einen Zug zwei parallele Linien zeichnen kann, wovon eine fein und die andere ſtark ausfällt, und daß man ferner die Entfernung der Parallellinien, dem Bedürfniſſe und dem Maßſtabe der zu machenden Zeichnung gemäß, durch eine mit der Spitze einer Stecknadel oder mit dem Nagel des Zeigefingers leicht zu bewirkende Auseinander- oder Zuſammenrückung der Stahlfederſpitzen vergrößern oder verkleinern, und ſo auf die mannigfaltigſte Weiſe zu verändern fähig iſt.

Nach dem Gebrauche muß jedesmal dieſe Feder mit dem Munde ausgeſogen und ſo von der zwiſchen beiden Schnäbelblättern haftenden Tuſche befreiet werden, damit ſich kein Roſt dazwiſchen ſetzt; zuletzt trocknet man ſie mit einem reinen, feinen Leinenläppchen ab. Die Schnäbel dieſer Stahlfeder dürfen nie rückwärts gebogen werden, weil ſie ſonſt alle Elaſticität verlieren, ſich bei dem Spalte kreuzen, oder mit den Spitzen über einander legen, und zuletzt gar brechen. f, g, h, i, k und l, Fig. 45. zeigen, wie Wege und Flüſſe, damit gezeichnet, ausfallen. Bei f, zeichnet man die Doppelſtriche nur bis m, n und o, und ſetzt dann die Verbindung mit einer einfachen Feder fort.

Der Preis einer guten Doppelfeder dieſer Art iſt 16 Groſchen.

Welch eine große Zeiterſparniß und welche Sicherheit dieſe Feder dem Militair, Geographen, Bergmann und Feldmeſſer vor dem älteren Verfahren des Zeichnens der Doppelſtriche mit einer einfachen Feder gewährt, wird dem ſachkundigen Leſer leicht einzuſehen ſein. Man kann ohne Uebertreibung zwei Drittheile Zeit erſparen, weil 1) zwei Striche mit einem Male gemacht werden, und 2) man dieſe ſchnell ziehen kann, da nicht auf den Abſtand derſelben von einander, welcher von ſelbſt vollkommen gleich ausfällt, geachtet werden darf.

Auch einfache Zeichnenfedern von Stahl fertigt Herr von Möllendorf von beſonderer Güte und Feine an [35]).

---

[35]) Bei dem Kaufmann, Herrn Kühne, Breiteſtraße in Berlin, ſind auf Beſtellung ſolche Zeichnenfedern zu haben.

Digitized by Google

II.

Bibliographie
der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angaben der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

1. Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben zu Berlin von J. C. Poggendorf. 24r — 26r Bd. oder der ganzen Folge 100r — 102r Bd. Jahrg. 1832. in 12 Heften. Mit Kupfern. gr. 8. Leipzig, Barth n. 9 Thlr. 8 Gr. (9 Thlr. 10 Sgr. - 16 Fl. 48 Kr.)

1r — 30r Bd. 1799 — 1808. Herausgegeben von Gren und Dr. L. W. Gilbert, mit Kupfern à Jahrg. 6 Thlr. 16 Gr. (6 Thlr. 20 Sgr. - 12 Fl.) Supplementheft zum 12ten Bande 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.) bei Renger in Halle.

Neue Folge 1809 — 24 1s — 4s Heft oder 31r — 64r Bd. Leipzig, Barth à 6 Thlr. 16 Gr. (6 Thlr. 20 Sgr. - 12 Fl.) — 1824 5s — 12s Heft. — 1830 oder 77r — 96r Band, herausgegeben von Poggendorf. Ebend. 1824 5s — 12s Heft kostet 5 Thlr. 8 Gr. (5 Thlr. 10 Sgr. - 9 Fl. 36 Kr.) — Jahrg. 1825 — 27 à 8 Thlr. (14 Fl. 24 Kr.) — Jahrg. 1828 — 31 à n. 9 Thlr. 8 Gr. (9 Thlr. 10 Sgr. - 16 Fl. 48 Kr.)

Die Jahrgänge 1799 — 24 kosten ungetrennt n. 145 Thlr. 8 Gr. (145 Thlr. 10 Sgr. - 261 Fl. 36 Kr.)

2. Charleville, Raucourt de, die Kunst, gute Mörtel zu bereiten und vortheilhaft anzuwenden. Oder allgemein praktische, in jedem Lande anwendbare Methode zur Fabrikation der besten und wohlfeilsten Kalke, Cemente und Mörtel. Für Fabrikanten, Spreutanten, Entrepreneurs, Verwaltungsbeamte, Baudirectoren, Kriegsbaumeister, Brücken- und Chausseebaumeister, Bauconductoren ꝛc. Nach der zweiten franz. Originalausgabe übersetzt von Dr. Fr. J. Hartmann. Mit Abbildungen. 8. (15½ B.) Quedlinburg, Basse 1 Thlr. 21 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. - 2 Fl. 42 Kr.)

3. Dumas, Prof. J., Handbuch der angewandten Chemie. Für technische Chemiker, Künstler, Fabrikanten und Gewerbtreibende überhaupt. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Gottl. Acer. und Fr. Engelhart. 10te Lfrg. oder 2r Bd. Bogen 41 — 55. des Textes, einem Haupttitel, Inhalt und Kupfer-Erklärung, so wie mit den noch fehlenden Tafeln 18. 19. 26. 28. 33 bis 38. gr. 8. Nürnberg, Schrag. br. n. 16 Gr. (20 Sgr. - 1 Fl. 12 Kr.)

Der 2te Band ist mit dieser Lieferung geschlossen. 1ste — 9te Lieferung Ebend. haben denselben Preis.

4. Encyklopädie, allgemeine, der gesammten Haus- und Landwirthschaft der Deutschen, mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und andern Wissenschaften. Ein wohlfeiles Hand-, Haus- und Hülfsbuch für alle Stände Deutschlands, zum leichtern Gebrauch nach den zwölf Monaten des Jahres in zwölf Bände geordnet, mit den nöthigen Kupfern und Tabellen, Erläuterungen, Vergleichungen der Münzen, Maaße, Gewichte u. s. w., so wie mit einem ganz ausführlichen Generalregister über alle 12 Bände versehen. Oder allgemeiner und immerwährender Land- und Hauswirthschafts-Kalender, bearbeitet von mehrern Gelehrten und praktischen Landwirthen, und herausgegeben von Dr. Carl Wilhelm Ernst Putsche, Prediger zu Wenigenjena, der Ephorie Jena Adjunct, und mehrerer gelehrten Gesellschaften correspondirenden und Ehren-Mitgliede. Dreizehnter Band. Generalregister. Nebst Anhang: Deutschlands Maaß-, Gewichts- und Münzkunde enthaltend. Leipzig, in Baumgärtners Buchhandlung, 1831. 8. 550 Seiten. 1 Thlr. 8 Gr.

Auch unter dem Titel:

Vollständiges Generalregister über die zwölf Bände der allgemeinen Encyklopädie der gesammten Land- und Hauswirthschaft der Deutschen, und in Verbindung mit solcher zugleich ein naturhistorisches, ökonomisches, technologisches und medicinisch-pharmaceutisches Realwörterbuch, so wie durch Einschaltung der hauptsächlichsten, die Landwirthschaft betreffenden Provinzialismen, auch die Maaß-, Gewichts- und Münzverhältnisse, und letztere Anhangsweise in einer besondern Abhandlung noch umfassender, auch ein Idioticon und Hülfsbuch für Deutschlands Maaß-, Gewichts- und Münzkunde. Gefertigt und erweitert von Johann Wilhelm Krause, Prediger ꝛc., und herausgegeben von Dr. Carl Wilhelm Ernst Putsche, Prediger ꝛc.

5. Encyklopädie, allgemeine, der Wissenschaften und Künste, in alphabetischer Folge von genannten Schriftstellern bearbeitet und herausgegeben von J. S. Ersch und J. G. Gruber. Mit Kupfern und Charten. 3te Section. O — Z. Herausgegeben von M. H. E. Meier und L. F. Kämtz. 2r Thl. Odysseis — Olba. gr. 4. (56 B.) Leipzig, Brockhaus. cart. Druckp. Subscr.-Pr. n. 3 Thlr. 20 Gr. 3 Thlr. 25 Sgr. - 6 Fl. 54 Kr.), Velinpap. Subscr.-Pr.) n. 5 Thlr. (9 Fl.)

Alle schon erschienenen Theile haben denselben Preis, und sind nun sämmtlich Verlag von Brockhaus.

6. Hermann, H. A., gründliche Anweisung zur Fabrikation der Pottasche, nach den neuesten englischen und französischen Methoden. Nebst Belehrungen über die Eigenschaften und Kennzeichen einer guten Pottasche ꝛc. ꝛc. 8. (3½ B.) Quedlinburg, Basse. br. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

7. Hermann, Heinr. G., Anweisung zur Fabrikation der Soda und Soda-Seife, nach den neuesten englischen und deutschen Methoden. Nebst Belehrungen über die Eigenschaften und Kennzeichen der guten Soda, so wie über die verschiedenen mineralischen Alkalien, als Kelp, Barille, Natron, Aetznatron, Natronwasser ꝛc. Für alle diejenigen, welche sich mit Bereitung der Soda und Soda-Seife beschäftigen oder beschäftigen wollen, diese Artikel in größern Quantitäten verbrauchen oder Handel damit treiben. Mit 1 Abbildung. 8. (3 B.) Quedlinburg, Basse. geh. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

8. Universal-Blatt für die gesammte Land- und Hauswirthschaft und die mit beiden in Verbindung stehenden Gewerbe und Hülfswissenschaften. Herausgegeben von Dr. Putsche und Heinrich Schubarth, unter Mitwirkung des Professor Dr. Schweitzer. Erster Band. Mit 5 Kupfern. Leipzig, 1831 und 1832. Baumgärtners Buchhandlung. 4. 240 S. 2 Thlr.

9. Vogt, C. W., die Kunst des Vergoldens bei der Buchbinderei. 16. (2 B.) Berlin, Bechthold u. Hartje (in Comm.) br. 8 Gr. (10 Sgr. - 36 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

1. Körner, Fr., Großherzogl. S. W. Hofmechanikus, der Jen. mineral. Gesellsch. u. a. Academ. Mitgl., Anleitung zur Bearbeitung des Glases an der Lampe, und zur vollständigen Verfertigung der durch das Lampenfeuer darstellbaren physikalischen und chemischen Instrumente und Apparate. 1831. kl. 8. XII u. 286 Seiten nebst 5 Kupfern. Jena, bei Schmidt. (2 Thlr.)

Dieses von einem in der Praxis ausgezeichnet zu nennenden Sachverständigen entworfene Werk füllt eine wesentliche Lücke in der Literatur der Gewerbskunde aus, wird in der Hand eines jeden denkenden Technologen von unausbleiblichem Nutzen sein, und ist als ein vollkommen praktisches Lehrbuch eine wahrhaft klassische Erscheinung in der deutschen Literatur.

Es giebt Kunde und Anweisung zur Selbstverfertigung vieler in der Gewerbskunde brauchbaren und nothwendigen Werkzeuge und Vorrichtungen mit einer solchen gediegenen Klarheit, daß nur Beschränktheit des Verstandes und seltenes Ungeschick der Handgriffe deren gelingende Selbstverfertigung nach demselben hindern dürfte. So erklärt es die Beschaffenheit des Löthrohres, Glasblasetisches, des Dangerschen Löthrohrgebläses, der Dochte, verschiedener Brennstoffe, des Maaßverhältnisses des Dochtes und der Löthrohröffnung, der Flamme, des Glases und der nöthigen Hitzgrade. Es erläutert deutlich die Handgriffe, und lehrt das Abschneiden, das Zuschneiden, das Verschmelzen der Ränder, das Auftreiben oder Erweitern der Oeffnungen, das Ausziehen oder Abschmelzen, das Einziehen oder Verengern, das Zuschmelzen, das Blasen, das Eröffnen an einer bestimmten Stelle, das Biegen der Röhren und das Ansetzen oder Anschmelzen.

Es lehrt ferner die Selbstverfertigung der Aräometer, Alkoholometer, Baremeter, Differenzialthermometer, Eudiometer, Hygrometer, Manometer, Srmpiezometer, Thermometer, der Wasserwaagen, und vieler anderer Gegenstände mehr, welche hier aufzuführen der Raum nicht gestattet.

Die nöthigen Maaßverhältnisse und andere Zahlenbestimmungen sind in dem Werke selbst angegeben, und in zwölf beigegebenen Tafeln sorgfältig gesammelt.

2. Aufmunterung und Anleitung zur Betreibung des Hopfenbaues. Eine im Auftrage der Königl. Preuß. Regierung zu Posen aus dem Amtsblatte der Regierung zu Minden entnommene Abhandlung. 1830. 8. 46 Seiten. Berlin, Posen und Bromberg, Druck und Verlag von Mittler. (6 Gr. id est 7½ gute Silbergroschen.)

Referent kann über dieses Opus nichts Anderes sagen, als was No. 39. der Leipziger Literatur-Zeitung darüber berichtet. — Dieses ist in nuce Folgendes: „Sie gleiche einem Zimmer, dessen Wände mit bereits wo anders gebrauchten Tapeten bekleidet wären. Hier fehle etwas, dort sei etwas zu viel," und damit erklärt sich Referent für völlig einverstanden.

3. Weber, Dr. Fr. Benedict, Prof. u. s. w. in Breslau, Allgemeines deutsches terminologisches ökonomisches Lexicon und Idioticon; oder erklärendes Verzeichniß aller im Gebiete der gesammten Landwirthschaft, der Acker-, Wiesen-, Garten-, Forst-, Vieh-, Jagd-, Fischerei- und Haus-Wirthschaft in Deutschland und den einzelnen deutschen Provinzen vorkommenden Kunstwörter und Kunstausdrücke überhaupt, und den Benennungen der landwirthschaftlichen Pflanzen, Thiere, Geräthe u. s. w. insbesondere. 1829. gr. 8. Erste Abtheilung A—M, X u. 377 S. Zweite Abtheilung VIII und mit fortlaufender Seitenzahl 777 S. Leipzig, bei Engelmann. (4 Thlr. 16 Gr.)

Vorstehendes Werk giebt kurze, klare und deutliche Begriffe und Erklärungen aller Theile und Gegenstände der Landwirthschaft; man findet in demselben keine Realencyklopädie, wohl aber ein in jeder Hinsicht gutes Wörterbuch oder Idiotikon.

Es ist jedem denkenden und seine Begriffe erweitern wollenden Landwirthe angelegentlich zur Benutzung zu empfehlen. Guter Druck und gutes Papier machen dem Verleger Ehre.

4. Brewer, J. R., Prof. der Mathem. u. Physik in Düsseldorf, Lehrbuch der Mechanik. Zweiter Theil: Die Lehre von der Wirkung der Kräfte auf feste Körper, in so fern sie eine Bewegung hervorbringen.

Auch unter dem besondern Titel:

Die Lehre von der Bewegung fester Körper u. s. w. Mit 5 Steindrucktafeln. XIV u. 268 S. Düsseldorf, 1830.

Dieses, nur im Bereiche der elementaren Mathematik und ohne höhere analytische Rechnung, die Hauptlehren der Körperbewegung darstellende Lehrbuch gehört unstreitig zu den besseren des Faches, kann jedem Gewerbetreibenden empfohlen werden, und ist auch hinsichtlich des Druckes und Papieres gut ausgestattet.

5. Spetzler, J. A., Baumeister zu Lüneburg, Anleitung zur Anlage artesischer Brunnen. XVI u. 90 S. in 8. Mit 6 Steintafeln. 1832. Lübeck, in der von Rohdenschen Buchhandlung.

Diese Broschüre berichtet über artesische Brunnenbohr-Versuche, welche eine vor einem Jahre zu Lüneburg zusammengetretene Gesellschaft von vierzig gemeinsinnigen Männern in einem Garten zu Lüneburg, also in einer der tiefsten Gegenden Deutschlands, ausführen ließ, und die von besonders gutem Erfolge waren.

Wenn das Bohren artesischer Brunnen ein allgemeines Interesse erregender Gegenstand ist, so muß um so mehr ein Werkchen mit Dank gegen den Verfasser aufgenommen werden, welches dieses Verfahren, sämmtliche dazu nöthige Geräthschaften, nebst dem Kostenanschlage, in das deutlichste Licht stellt.

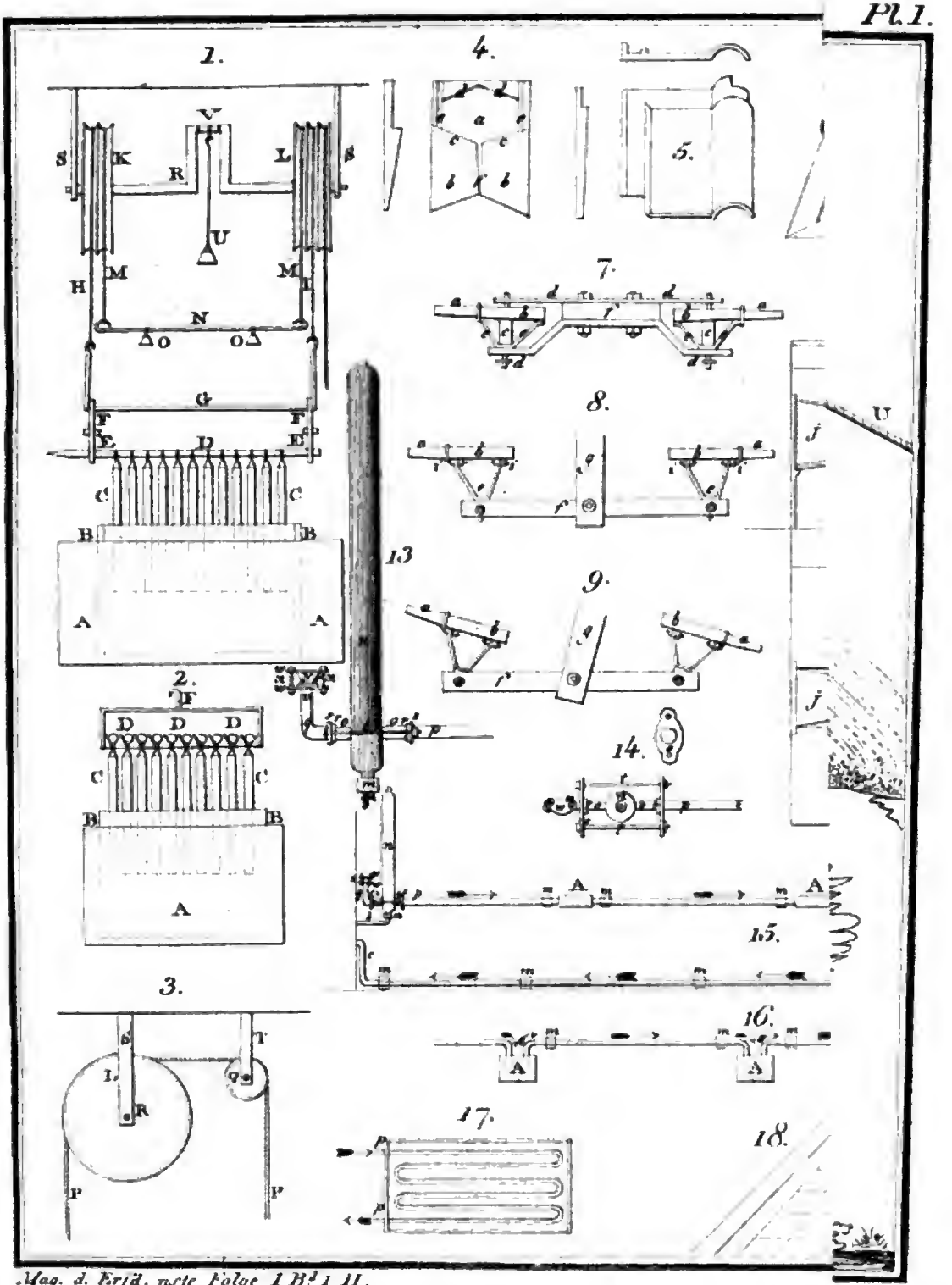
Wir können daher nur obiges Werkchen zur allgemeinsten Beachtung empfehlen.

6. Gesammelte Abhandlungen zur Verfertigung der Strohhüte nach italienischer, englischer und deutscher Art. Mit Unterricht zum Anbaue des hierzu tauglichen Strohes, dessen Verarbeitung zu verschiedenen Kunstgegenständen, zur Verfertigung der Hüte aus Bast, Weidenzweigen, Holz, und Verschönerung dieser verschiedenen Hutgattungen durch Färben, Lackiren, Waschen und Federschmuck. Nebst Anweisung zur Bereitung verschiedener Arten Feuerschwamms aus Baumschwämmen, Papier, faulem Holz, Leinwand, Torf und Pflanzen. 156 S. 8. 1832. Ulm, J. Ebnersche Buchhandlung.

Der Leser findet in dieser Compilation einen faßlichen Unterricht in der Verfertigung und Zubereitung der auf dem Titel genannten Gegenstände. Bewohner armer Gebirgsgegenden können aus derselben reellen Nutzen bei Ergreifung eines der darin angegebenen Erwerbszweige, und Erweiterung ihrer Subsistenzmittel finden. Wünschenswerth wäre eine systematischere Ordnung des Inhalts und eine Eintheilung in Abschnitte gewesen; ein Mangel, der, so wie manche Verstöße in der Sprache selbst, bei einer neuen Auflage zu beseitigen sein dürfte.

Digitized by Google

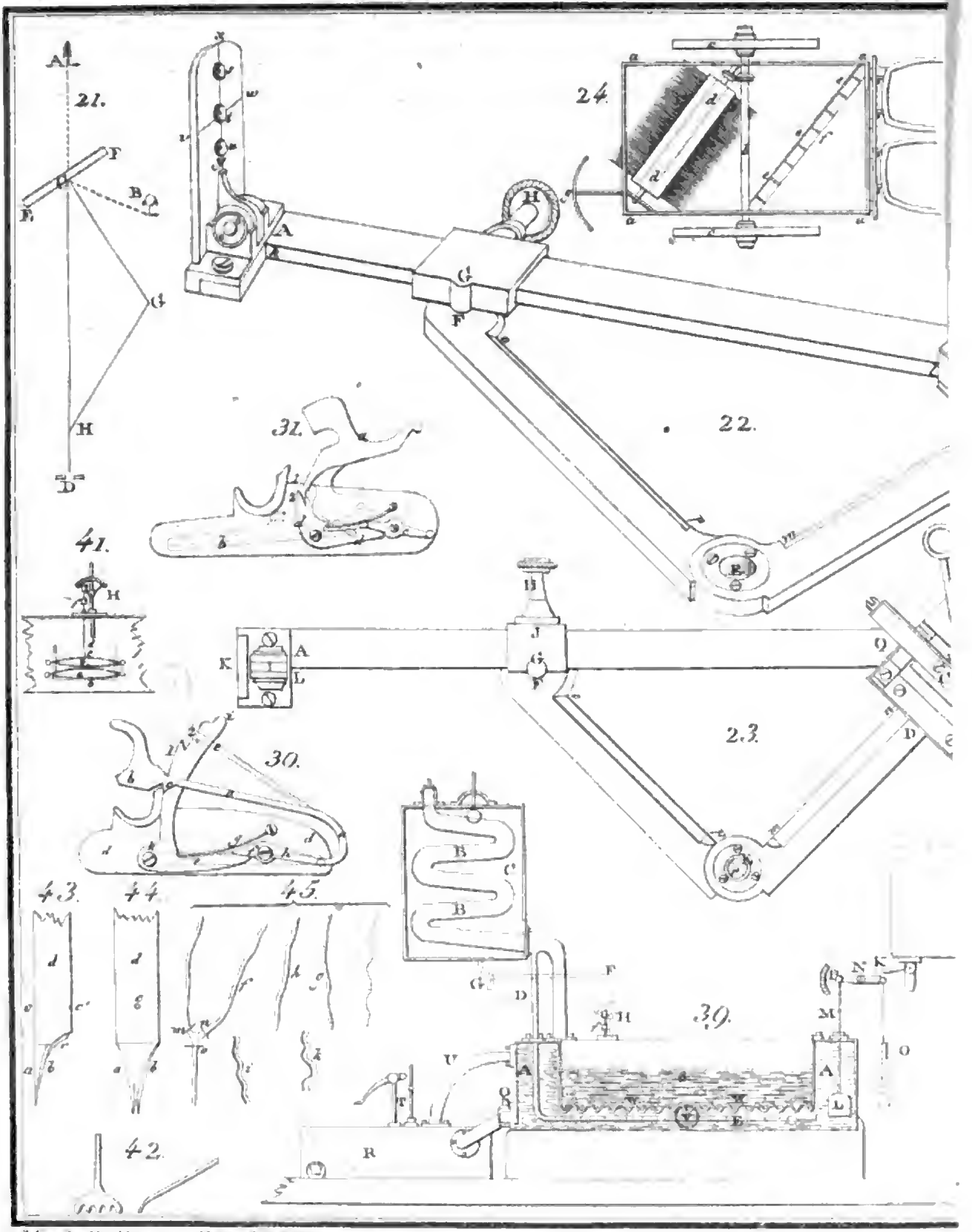
Pl. 1.



Mag. d. Erfd. nste Folge 1 Bd 1 H.

Digitized by Google

Digitized by Google



Magd. Erfd. nste. Folge I B. I H.

Digitized by Google

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

Diese Abtheilung soll jedem Gewerbetreibenden ein offenes Feld zum Suchen von Belehrung und Erweiterung seines Wissens, zum Vortheile seines Gewerbes darbieten. Reclamationen früher gemachter Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde gegen spätere Aneigner sind ebenfalls passende Gegenstände dieser Abtheilung. Vorschläge zur Abänderung oder Erweiterung der Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen, so wie Winke zur Errichtung von Fabriken, gewerbekundlichen Bildungs- und andern dergleichen Anstalten (Sonntags-Schulen, Erwerbs-Schulen, angemessene technische Beschäftigungsmittel für Straf- und Besserungsanstalten ꝛc.); ferner Rügen über schlecht, einseitig oder der menschlichen Gesundheit schädlich betriebene Gewerbezweige, so wie über solche Gegenstände, welche dem Gewerbebetriebe in Deutschland und dem Nährstande des deutschen Volks nachtheilig zu werden drohen; endlich gewerbepolizeiliche Abhandlungen und Darstellungen von Rechtsstreit-Angelegenheiten über gewerbekundliche Gegenstände, Anzeigen neuer technologischer Werke werden, sobald sie im anständigen Tone verfaßt sind, Wahrheit enthalten und portofrei oder durch Buchhändlergelegenheit unter der Addresse:

An die

Redaction des Magazins der Erfindungen,

pr. Addresse:

Baumgärtner'sche Buchhandlung

in

frei **Leipzig**

eingesendet werden, dankbar von der Redaktion aufgenommen und besorgt, nachdem sie von Seiten der letztern, der Verantwortlichkeit wegen, geprüft sind.

Da in diesem ersten Hefte natürlicher Weise noch weder Stoff, noch Material für diese Rubrik vorhanden ist, so konnte hier nichts weiter, als vorstehende Anzeige der Tendenz dieser Rubrik, noch weitläufiger, als in der vorgedruckten Inhalts-Anzeige sich vorfindet, erläutert, mitgetheilt werden. Wir sehen demnach mit Erwartung schleunigen Einsendungen von Seiten der Interessenten und Leser entgegen.

Später eingegangene Fragen.

1) Für die künftig werdenden Gewerbtreibenden ist hier und dort, bald unter bescheidenen Namen viel, bald unter prahlender Benennung sehr wenig gethan, theils durch Unterrichts-Anstalten, theils durch technische Zeit- und andere Schriften. Warum berücksichtigt man aber unsern jetzt bestehenden Handwerksstand so wenig, daß man nicht in der Volkssprache für denselben Belehrung in den nöthigen Fächern durch eine Zeitschrift verbreitet?

2) Wie muß eine Bürger- oder Gewerbe-Schule eingerichtet sein, wenn sie wahrhaft nützen soll? Welches müssen die Eigenschaften und Fähigkeiten der Lehrer sein? Welches sind die nöthigen Lehrgegenstände? Auf wie lange muß der Lehrgang ausgedehnt sein? Nach welchem Plane muß unterrichtet werden?

3) Welches ist das beste Werk über technische Zeichnenkunst, und warum?

4) Warum werden in deutschen, volkreichen Städten keine öffentlichen Waschanstalten angelegt und die Wäsche noch immer nach der alten kostspieligen und sie mechanisch zerstörenden Weise gereinigt?

5) Warum haben wir kein dem jetzigen Stande der Gewerbekunde anpassendes, brauchbares, technologisches Wörterbuch, und welche Schwierigkeiten hat man bei Ausarbeitung eines solchen zu besiegen?

6) Weshalb giebt es noch kein Lehrbuch der technischen Polizeigesetze?

Beantwortung.

ad 1. Ist im Entstehen und zwar im ausgedehntesten Umfange; vor der Hand gestatten Umstände keine erläuternde Beantwortung dieser Frage.

p.

Digitized by Google

V.

Miscellen.

1) Neues aus Alkohol und Terpentinöl bereitetes Brennmaterial für Astral-, Sinumbra- und andere Lampen.

Jenning's aus New-York wurde am 16ten October 1830 auf ein neues Brennmaterial patentirt, welches viel vortheilhafter, heller und leuchtender in den Lampen brennen soll. Die Erfindung beruht auf der den Chemikern längst bekannten Eigenschaft der wesentlichen oder ätherischen Oele, sich mit Alkohol zu verbinden. Daher mischte durch Schütteln der Patentirte Terpentinöl mit Alkohol, und ließ die Mischung einige Zeit hindurch stehen. Er fand, daß der Alkohol sich mit ungefähr ⅓ des Terpentinöles oder Terpentingeistes verband, und dann abgezogen werden konnte[36]).

Ohne daß Rauch entsteht[37]), soll sich die Flamme bedeutender, als bei der Anwendung des raffinirten Rüböles verstärken lassen, und geruchlos brennen[38]).

Durch die Verbrennung wird der Docht kaum geschwärzt, und weder feuchte, noch schmierige Ablagerung an der Lampe bemerkt. Die Kosten der Mischung fallen nicht höher aus, als die des Wallrathes (Spermaceti). Es wurden Dochte aus Drath (Gaze?) benutzt. (Reg. of Arts. Jan. 1832. S. 301.)

2) Verzeichniß neu ertheilter englischer Patente.

Thomas Gaunt von Chapman-Street, Islington, in der Grafschaft Middlesex, auf Verbesserungen in Gamaschen (gaiters or spatter dashes) am 27sten März d. J. auf sechs Monate.

Joshua Taylor, Beate von Church-Street, Whitechapel in der Grafschaft Middlesex, Maschinenbaumeister, auf Verbesserungen in Dampfmaschinen, am 28sten März d. J. auf sechs Monate.

John Howard Kyan von South-Row, Euston-Square, in der Grafschaft Middlesex, Esq., auf eine neue Art, gewisse Körper des Pflanzenreiches vor dem Verwelken zu verwahren, am 31sten März d. J. auf sechs Monate.

John Bate vom Hühnermarkte in der City von London, Optikus, auf Verbesserungen an der Maschinerie zur Nachahmung von Medaillen, Bildhauerarbeiten und andern in erhabener Arbeit (relief) ausgeführten Kunstwerken anwendbar, am 9ten April d. J. auf sechs Monate.

Alexander Beattin Shankland von Liverpool-Street in der City von London, auf eine neue Art des Flachs- und Hanfspinnens mittelst Maschinerie. Durch einen Fremden mitgetheilt, am 13ten April d. J. auf sechs Monate.

John Dameur von Water-Lane, Tower-Street, in der City von London, Gentleman, auf die Extraction eines öligen Stoffes aus gewissen fremden vegetabilischen Kernen, und die Verwendung derselben zur Anfertigung von Oel, Lichten, Seife und andern Gegenständen des Handels. Mitgetheilt von einem im Auslande wohnenden Fremden, am 13ten April d. J. auf zwölf Monate.

John James Clark von Market-Raven, in der Grafschaft Lincoln, Gentleman, John Nash, eben daher, Dach- und Mauerziegel-Verfertiger, und John Longbottom in der Grafschaft York, Maschinenbauer, auf gewisse Verbesserungen in der Maschinerie und dem bei Verfertigung der Dachziegel, Mauerziegel, Brod, Biscuit und andern aus bildsamen Materialien gebildeten Gegenständen anwendbaren Verfahren, von welchem ein Theil zu anderen Zwecken anwendbar ist, am 13ten April d. J. auf sechs Monate.

Richard Roberts in der Grafschaft Lancaster, Civil-Baumeister, auf Verbesserungen in Dampfmaschinen und in dem Mechanismus, durch welchen die ausdehnsame Kraft des Dampfes bei Dampfwagen Druck giebt, und die Geschwindigkeit solcher Fahrzeuge regulirt wird, am 13ten April d. J. auf sechs Monate.

Georg Edwards von St. Mary's-Square, Birmingham, in der Grafschaft Warwick, Gentleman, auf ein philosophisches Alphabet, oder eine Anordnung der Buchstaben, Gestalten oder Zeichen, durch welche die artikulirten Laute der Sprachen künstlich bezeichnet werden können, am 13ten April d. J. auf sechs Monate.

Benjamin Cook von Birmingham, in der Grafschaft Warwick, Metallgießer, auf eine verbesserte Methode, verschiedene nützliche Gegenstände aus einem zu diesem Zwecke vorher noch nie benutzten Metalle zu verfertigen, am 13ten April d. J. auf sechs Monate.

---

[36]) Hier ist nicht deutlich angegeben, ob unter „Abziehen" bloßes Abseihen der ätherisch-öligen-weingeistigen Lösung oder wirkliches Destilliren zu verstehen ist; wir glauben, aus chemischen Gründen, die erstere Lesart als die richtigere annehmen zu müssen.

[37]) Netzt man einen Bogen Makulaturpapier mit Terpentinöl, und zündet es in einem verschlossenen Zimmer an, so wird im Augenblicke eine, alle Gegenstände verdunkelnde, undurchdringliche Rauchwolke entstehen.

[38]) Verbrannter Alkohol entwickelt Wasserstoffgas-Dämpfe, welche auf die Lungen zerstörend einwirken.

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. **NETTO** und **G. E. SEIDEMANN.**

Neueste Folge.

Band **I.** Heft **II.** mit 18 Abbildungen.

Leipzig, 1832. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes, angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden, die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes, von Interesse sind.

1. Für Aerzte Nr. 26. 28.
2. = Apotheker Nr. 24. 25.
3. = Bandagisten Nr. 26.
4. = Baumwolle- und Wollespinner Nr. 21.
5. = Baukünstler Nr. 23. 31.
6. = Bildhauer, Miscellen Nr. 4.
7. = Brauer Nr. 22.
8. = Buchdrucker Nr. 20.
9. = Chemiker Nr. 24. 25. 34.
10. = Destillateure Nr. 36.
11. = Eisengießer = 34.
12. = Flachs- und Hanfspinner Nr. 21.
13. = Gelbgießer Nr. 34.
14. Für Geldwechsler Nr. 30.
15. = Glaser Nr. 27.
16. = Instrumentenmacher, chirurgische, Nr. 26. 28.
17. = Justizbeamte Nr. 30.
18. = Klempner = 28.
19. = Kupferdrucker = 23.
20. = Lazarethbeamte Nr. 26. 28.
21. = Maler, Miscellen Nr. 3.
22. = Maschinenbauer Nr. 20. 21. 22. 23. 29. 31. 32.
23. = Masken- und Puppenköpfe-Fabrikanten Nr. 35.
24. = Oelmüller Nr. 20.
25. = Papierfabrikanten Nr. 20.
26. Für Pappenmacher Nr. 20.
27. = Polizeibeamte = 30.
28. = Rothgießer Nr. 34.
29. = Schiffsbauer Nr. 31.
30. = Schlosser Nr. 32.
31. = Schraubenfabrik. Nr. 32.
32. = Steindrucker Nr. 33.
33. = Steinzeichner = 33.
34. = Tischler Nr. 27. 31.
35. = Tuchbereiter Nr. 20. 29.
36. = Wundärzte = 26. 28.
37. = Zimmerleute = 31.
38. = Zinngießer = 28.
39. = Zuckerbäcker = 24. 25.
40. = Zuckersieder = 24. 25.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quartfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Leipzig, im Mai 1832.

Baumgärtners Buchhandlung.

(**PREIS 8 GROSCHEN.**)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte.

20) W. Russel's hydraulische Presse 53
21) Samuel Lambert's von Regent-Street, im Kirchspiele von St. James in der Grafschaft Middlesex, Goldbordenwirker, patentirte Erfindung, welche eine Verbesserung an den Drossel-Spindeln (throstle spindles) zum Spinnen und Drehen der Seide, Baumwolle, des Flachses und anderer faserigen Stoffe ist, und demselben von einer außerhalb, auf den englischen Besitzungen, wohnenden Person mitgetheilt wurde 56
22) Eduard Riley's, von Skinnerstreet, Bischopsgatestreet, in der Grafschaft Middlesex, Brauer, patentirten Verbesserungen in dem Verfahren und in der Verrichtung, um Malz und andere Flüssigkeiten in Gährung zu bringen 58
23) Joseph Gibb's, Maschinen-Baumeisters von Grayford in der Grafschaft Kent, patentirte Verbesserungen bei dem Verdampfen von Flüssigkeiten, zu verschiedenen Zwecken anwendbar 59
24) Edward Turner's, M. Dr., von Gower-Street in der Grafschaft Middlesex, und William Shand, Esq., von dem Brande in Kincardineshire in Schottland, patentirte neue Weise, Zucker oder andere Stoffe zu läutern und weiß zu machen. 63
25) Moses Poole's aus Lincoln's-Inn, Gentlemen, patentirte, von einem gewissen auswärts wohnenden Fremden mitgetheilte Verbesserungen in der Vorrichtung, welche bei dem Auszugs-Verfahren des Zuckersaftes oder Syrups aus Zucker benutzt wird 64
26) Gershom Twitchell's, von Leominster im Wormster-Kreise des Staates Massachusetts in Nord-Amerika, patentirte Verbesserung an den Bruchbändern, welche „elastische" genannt werden 65
27) Charles Thompson's von Poughkepsin in Dutchess-Kreis des Staates New-York, in Nord-Amerika, patentirte Maschine zur Anfertigung von Schiebefenstern 66
28) Neuerfundenes hydrostatisches Klystir-Instrument . . 66
29) John Jewell's aus Dudley im Worcester-Kreise des Staates Massachusetts in Nord-Amerika, patentirte Weise, Tuch über eine umlaufende, mit Spitzen oder Kardätschen versehene Walze ausgedehnt oder ausgespannt zu führen, um die Haare und Flocken zu kardätschen oder empor zu ziehen (zu noppen) 69
30) Gazzari's, Professors zu Florenz, neuentdeckte Methode, betrügerisch vertilgte Schriftzüge wieder zu entdecken . 70
31) Frederik Beckwith's, von Saratoga im Saratoga-Kreise des nordamerikanischen Staates New-York, patentirte Verbesserung im Bohren des Bauholzes . . 71
32) Joel Eastmann's und Charles Abbot's, zu Bath in Grafton-Kreise des nordamerikanischen Staates New-Hampshire, patentirte Maschine zum Schneiden der Schrauben und zum Drehen des Eisens und Stahles. —
33) Gauthier de Claubry, über verschiedene neue Verfahrungsarten beim Lithographiren. Uebersetzt von G. E. Seidemann 73
34) Verbesserte Schmelztiegel. Uebersetzt von G. E. Seidemann 89
35) Firniß der Masken- und Puppenfabrikanten, bekannt unter dem Namen: Pisaer Terpentin. Uebersetzt von G. E. Seidemann . . . . . —
36) Andrew Ure's verbesserter Destillirapparat. Uebersetzt von G. E. Seidemann 90

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde. 97

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 99

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 101

V. Miscellen 103

3) Bereitung des Dammarfirnisses, nach Lucanus, Apotheker in Halberstadt . . . . . —
4) Firnißähnlicher Ueberzug zur Erhaltung der Statuen und Basreliefs aus Gyps, nach Ebendemselben . . . 104

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft II. Leipzig, den 1. Juli 1832.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

20) W. Russell's hydraulische Presse.

(Aus the Mechanics' Magazine. Vol. XVII. No. 452. April. Seite 2.)

(Figur 46—47.)

Der Erfinder dieser Presse fand in No. 438. des Mech. Mag. eine sehr zusammengesetzte hydraulische Cider- oder Aepfelmost-Presse angegeben; da er viel praktische Erfahrung in der Verfertigung hydraulischer Pressen zu besitzen glaubt, so fand er sich bewogen, folgende Zeichnung und Beschreibung von einer Vorrichtung dieser Art, an die Redaction des Mech. Mag. einzusenden, welche er, Behufs der Auspressung des Spühl-Wassers aus gewaschenen leinenen, wollenen und anderen Gegenständen, anstatt des Ringens, bei der Schutzanstalt für Verlassene (Refuge for the Destitute, Waisenhaus?) kürzlich aufgestellt hat, und die beim Gebrauche in allen Fällen, wo eine gleiche Pressung erfordert wird, gleich anwendbar ist.

Fig. 46. ist die Vorder-Ansicht der Presse, ohne das Geleise oder die Eisenbahn derselben.

Fig. 47. ist eine Seiten-Ansicht derselben, mit dem Geleise oder der Eisenbahn.

Der Preßkasten A hat ein durchlöchertes Futter und einen dergleichen Boden, durch welche das Wasser fließt, und durch eine an der Hinterseite des Kastens angebrachte Röhre oder Rinne B abläuft. Der Durchmesser des wirkenden Stempels dieser Presse ist vier Zoll, der des Stempels der Druckpumpe (injecting pump) C ist einen Zoll, und die Kraft dieser Presse auf den darunter liegenden Gegenstand ist mehr als 30 Tonnen. Wenn der Stempel der Druckpumpe anderthalb Zoll, anstatt einen ganzen Zoll, im Durchmesser wäre, würde die Kraft vierfach vermehrt werden; d. i. mit gleicher Arbeit der Pumpe 120 Tonnen Druck auf die untergelegten Gegenstände.

Wenn das Leinenzeug ꝛc. hinlänglich oder fast trocken gepreßt ist, wird der Preßkasten A durch Eröffnung des Abfluß- oder Entleerungs-Ventiles D niedergelassen, durch welches das Wasser in den Wasserbehälter E, über welchem die Druckpumpe befestiget ist, zurückfließt.

Der Preßkasten wird dann auf das Geleise oder die Eisenbahn F vorgezogen, entleert, wieder gefüllt, für eine zweite Pressung zurückgerollt und so fort.

Der Erfinder bemerkt, daß er zu erwähnen vergessen hat, daß der Preßblock (mallet) G, so am Obertheile der Presse befestiget ist, in den Preßkasten eindringt und diesen beinahe auszufüllen gemacht ist.

Da sehr viele Pressen von der beschriebenen Art zum Auspressen des Oeles aus verschiedenen Samen, des Zuckersyrups aus Zucker ꝛc. gemacht und aufgestellt wurden, deren Kraft zwischen 500 bis 1000 Tonnen Druck verschieden ist, so wird es der Meinung des Lesers zur Beurtheilung anheim gestellt, welche von beiden, ob eine nach der hier beschriebenen und abgebildeten Art zusammengesetzte Presse, oder eine andere an-

Digitized by Google

wendbarer zum Pressen der Aepfel zum Cider (Aepfelmost), der Birnen zum Birnenmost (Perry), oder jeder andern Frucht in einer vorzüglicheren Art zu den Verfahrungsarten, welche bereits schon im Mech. Mag. gezeigt sind, ist.

Anmerkung des Herausgebers des Mech. Mag.

Wir sehen keinen Grund, zu bezweifeln, daß diese Presse des Herrn Russell so anwendbar zu dem Auspressen des Aepfel- und Birnen-Saftes, als zu jedem andern Zwecke ist, zu welchem sie so erfolgreich angewendet wurde. Wir können weder das Geständniß verweigern, daß sie im Punkte der Einfachheit und der wahrscheinlichen Wirkung vorzüglicher, als jedes Ding von der Beschaffenheit ist, welches noch in unsern Blättern gezeigt wurde. Unsere Devonshirer und Herefordshirer Freunde müssen Herrn Russell dafür sehr verpflichtet seyn, daß er diese Beschreibung davon bekannt gemacht hat. Wir haben eine nach diesem Entwurfe aufgestellte Zucker-Vorrichtung gesehen, bei welcher zwei Preßkasten abwechselnd auf dem Geleise [39]) oder der Eisenbahn liefen, so daß der Zucker in einem der Preßkasten der Wirkung der Presse ausgesetzt war, während der andere Kasten vom Zucker entleert und von Neuem gefüllt wurde, um ihn unter den Preßblock zu rollen, sobald er frei war; auf diese Weise wird gleichzeitig fast doppelte Arbeit gethan.

[39]) Um diese Presse, welche ihrer Einrichtung nach wohl die vorzüglichste ist, welche wir kennen, und besonders den Oelmüllern empfehlen wollen, auf diese doppelte, den Betrieb sehr fördernde Weise zu benutzen, muß auf der Seite B ein ähnliches Geleise wie bei F angebracht werden, so daß ein Preßkasten auf dem in der Zeichnung nicht angegebenen Geleise bei B, und der andere auf dem Geleise F sich rollen läßt. Um jedesmal den Preßkasten genau unter den Preßblock schieben zu können, müssen auf dem Geleise Hälter angebracht sein, gegen welche die Kastenrollen anstoßen, und über welche sie nicht hinausgeschoben werden können. Für die geringen Kosten eines zweiten Preßkastens und eines zweiten Geleises hat man einen, die Stelle zweier Pressen vollkommen vertretenden Apparat.

Es wird nach der hier gegebenen Beschreibung und nach der Zeichnung jedem Maschinenbauverständigen leicht werden, eine dergleichen Presse zu entwerfen. In No. 459. des Mech. Mag. Seite 128. wird gesagt, daß diese Presse eine der anwendbarsten zu den vorgenannten Zwecken ist, man eine lithographirte Zeichnung und Beschreibung davon wünsche, und um Herrn Russell's Addresse ersuche; er wohnt St. John-Street, Smithfield.

21) Samuel Lambert's von Regent-Street, im Kirchspiele von St. James in der Grafschaft Middlesex, Goldbordenwirker, patentirte Erfindung, welche eine Verbesserung an den Drossel-Spindeln (throstle spindles) zum Spinnen und Drehen der Seide, Baumwolle, des Flachses und anderer faserigen Stoffe ist, und demselben von einer außerhalb, auf den englischen Besitzungen wohnenden Person mitgetheilt wurde.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. I. No. 1. Mai 1832. Seite 29.)

(Fig. 48—52.)

Diese Verbesserung wird durch die auf der Platte III. dargestellten Figuren erläutert.

Fig. 48. stellt im Durchschnitte die Spindel und deren Zubehör dar.

Fig. 49. ist eine geometrische Ansicht derselben.

Fig. 50. und 51. setzen die Theile, abgesondert von einander, aus einander, wodurch die Eigenthümlichkeiten der Zusammensetzung an jedem dieser Theile gesehen werden kann. In allen diesen Figuren beziehen sich gleiche Buchstaben auf einerlei Theile.

Die bei a dargestellte Mittelspindel ist von Stahl oder anderm passenden Metall gemacht, und ungefähr drei Zoll tief, in der Richtung ihrer Achse, vom obern Ende nach unten, ausgebohrt, wie der Durchschnitt zeigt. Die Spindel, von angemessenen, zu dem Faden, welcher gesponnen werden soll, übereinstimmenden, Abmessungen, wird mit ihrem untern Ende an dem Spindelriegel (Spindle rail) oder einem andern Maschinentheile befestigt.

Die Ausbohrung in der Spindel ist zur Aufnahme eines stählernen oder anderen metallenen Stiftes e bestimmt, welcher so eingepaßt ist, daß er darin frei, und ohne in der Höhlung zu schlottern, umlaufen kann.

Dieser Stift hat nahe an seinem Oberende ein Schraubengewinde, auf welches die Mutter der Fliege f geschraubt wird, bis sie mit dem Ansatze oder dem Kopfe des Stiftes in Berührung kommt, und zwischen diesem Ansatze und dem Obertheile der Spindel wird ein Halsband oder Reider von Leder eingelegt.

Die Spindel ist gänzlich fest, und die Spuhle oder Garn-Rolle b ist auf derselben sich zu drehen eingerichtet. Letzterer wird die Bewegung von der Treib-

Digitized by Google

Rolle oder dem Würtel e, der sie trägt, mitgetheilt, welcher sich ebenfalls auf der Spindel dreht. Der Würtel wird durch ein Band ohne Ende, welches rund um denselben und rund um die Spindel- oder Lauf-Trommel, wie gewöhnlich, gehet, getrieben.

Der Würtel ist mit einer daran angebrachten, und durch die Mitte derselben gehenden Metallröhre von zwei und einem halben Zoll Länge versehen, über welche die Spuhle oder Garn-Rolle geschoben wird, welche die obere hohle Fläche des Würtels trägt, in der ein Greifstift (catch pin) festgemacht ist, bestimmt, einen ähnlichen Stift in der Höhlung des Bodens der Spuhle zu ergreifen und festzuhalten. (Siehe Fig. 51 und 52.)

Dicht unter dem Würtel e ist auf der Spindel eine einzelne lockere Laufrolle d geschoben, um, wenn die Bewegung der Spuhle gehemmt werden soll, das Laufband darüber streifen zu können.

Die Laufrolle d ruhet, mit oder ohne einen dazwischen gelegten Reiber von Leder, auf dem Spuhlbrette des stehenden Gestelles, welches gewöhnlich der Vorderriegel (eopping rail) genannt wird.

Der Faden wird durch den Umschwung der Spuhle gedrehet, auf diese rund aufgewunden, und gehet durch eines der Löcher oder Augen der Fliege, beschreibt in seinem Laufe durch seine Winkel-Abweichung die Seiten- und Grundfläche eines Kegels, und führt damit die Fliege und deren Mittelpunktsstift herum.

Bei dieser verbesserten Zusammensetzung der Spindel für Spinnmaschinen hat der Faden zwischen den Abwindungsspuhlen (delivery rollers) und der Aufwindungsspuhle (bobbin) nicht mehr Zug, als nöthig ist, um die Reibung des Fliegenstiftes in seinem Lager in der Spindel zu überwinden; und dieser Widerstand ist so viel als möglich gleichförmig, der Faden ist dem Zerreißen durch zufällige Ungleichheiten des Ziehens nicht ausgesetzt, die Unterbrechungen sind weniger häufig, der daraus erfolgende Abgang ist vermindert, und der Betrag der durch die Maschinerie verrichteten Arbeit ist in diesem Verhältnisse vermehrt.

Da nun die verbesserte Art, den Zug auf dem Faden, wenn er von der Abwindespuhle kommt, durch Absonderung der Fliege von der Spindel gleichförmiger zu machen, beschrieben ist, so wird hier nur noch erklärt, daß der Patentirte nur die abgesonderte Fliege, welche durch die Wirkung des Fadens beweglich ist, bei der Verrichtung des Spinnens, und die ausgebohrte Spindel, in welcher sich der Fliegenstift drehet, mit seinem Patentrechte als Verbesserung in Anspruch nimmt.

22) Eduard Riley's, von Skinnerstreet, Bischopsgatestreet, in der Grafschaft Middlesex, Brauer, patentirte Verbesserungen in dem Verfahren und in der Vorrichtung, um Malz und andere Flüssigkeiten in Gährung zu bringen.

(Figur 53.)

Die den Gegenstand dieses Patentes bildende Vorrichtung ist hauptsächlich bestimmt, die rasche Gährung der jungen Würze zu befördern, und soll diese, wie behauptet wird, in einer viel mehr vollständigeren Art zu bewirken fähig sein, als die gewöhnliche, bei den Brauern angewendete Weise.

Es stellt Fig. 53 die Vorrichtung dar, wie sie im Durchschnitte, welcher senkrecht, nahe durch die Mitte genommen ist, erscheinen würde.

a a a ist ein verschlossenes Gefäß, welches ungefähr in der Hälfte aufwärts durch eine horizontale Scheidewand, die in ihrer Mitte bei b eine Oeffnung hat, getheilt ist. In der untern Abtheilung dieses Gefäßes befindet sich die Würze, während sie in Gährung ist, und in der obern Abtheilung ist ein drehbares Flügelwerk d d auf einer horizontalen Welle c befestigt.

Oben ist im Gefäße eine Oeffnung f gemacht, welche mit Glas luftdicht verschlossen wird, und gestattet, daß während des Prozesses gelegentlich von außen beobachtet werden kann.

Wenn das Gefäß zur Bearbeitung angefüllt werden soll, muß die Oeffnung g geöffnet, und die Würze nebst den Hefen dadurch in die untere Abtheilung gegossen werden. Das Luftventil k ist ebenfalls offen. Dann werden die Oeffnungen g und k verschlossen und das Flügelwerk in Bewegung gesetzt, um Würze und Hefen vollständig unter einander zu mischen; ist dies geschehen, so wird durch eine Oeffnung bei h, in der Mittelscheidewand, die Mischung in die untere Abtheilung des Gefäßes gelassen.

Das Gefäß sei so angefüllet und die Gährung fange an, so steigt oder stößt der Schaum und die Hefen durch die Mittel-Oeffnung b, und fließt in die obere Oeffnung über. Die Pumpe i ist nun anzuwenden, um die Würze aus der untern Abtheilung in die obere zu heben, und sie dort mit den Hefen durch das Flügelwerk, wie vorher, von Neuem zu mischen. Die Würze wird dann wiederum durch die Oeffnung

Digitized by Google

in die untere Abtheilung niedergelaſſen und dem Gährungsprozeſſe fortzuſchreiten geſtattet.

Um die Wirkung ferner zu unterſtützen, kann ein äußeres Gefäß angewendet werden, um das Gefäß a a zu umgeben, welches warmes oder kaltes Waſſer enthalten kann, ſo wie es die Jahreszeit erforderlich macht.

Durch dieſes gelegentliche Aufpumpen der Würze und das Zuſammenmiſchen derſelben mit den Hefen mittelſt des drehbaren Flügelwerks wird der Gährungsprozeß recht ſehr befördert, und die Würze wird am vollkommenſten und vollſtändigſten wirken durch ihr ganzes Volumen, als bei der gewöhnlichen Weiſe, Flüſſigkeiten in Gährung zu bringen.

---

23) Joſeph Gibbs, Maſchinen-Baumeiſters von Crayford in der Grafſchaft Kent, patentirte Verbeſſerungen bei dem Verdampfen von Flüſſigkeiten, zu verſchiedenen Zwecken anwendbar.

Aus The Repertory of Pat. Inv. Octbr. 1831. No. 79. Seite 193.)

(Figur 54—59.)

Der Zweck der obengenannten Erfindung iſt, bei der Verdampfung des Waſſers zur Entwickelung der Dämpfe, bei der Deſtillation und bei anderen ähnlichen Verrichtungen Feuermaterial zu ſparen. Es wird dieſes wünſchenswerthe Ziel durch Anſetzung eines oder mehrerer ſenkrecht niederſteigender Cylinder an den Boden der Dampf- oder anderer eigenthümlichen Keſſel, welche einen Theil des Waſſers oder andere Flüſſigkeiten enthalten, gewonnen. Oder man vertieft den Keſſel ſelbſt, und läßt durch und unter den beſchriebenen niederſteigenden Cylindern oder Theile des Keſſels die erhitzte Luft und die Flamme der in oder unter dem erwähnten Keſſel befindlichen Heerde durch kreis- oder ſchlangenförmige Feuerzüge gehen, um dieſe zu nöthigen, die Hitze, welche ſie enthalten, ganz oder größtentheils, vor ihrem Entweichen, dem ſie umgebenden Waſſer oder anderen Flüſſigkeiten mitzutheilen. Das in den unteren Theil der erwähnten niederſteigenden Cylinder oder des niederſteigenden Theiles des Keſſels eindringende kalte Waſſer oder andere Flüſſigkeit bekommt dadurch nach und nach oder ſtufenweiſe Erwärmung bei ſeinem Aufſteigen zu dem übrigen in dem Hauptkörper des Keſſels enthaltenen Waſſer durch die Berührung, in welche es mit dem beſtändigen Zuwachs der Hitze von der Luft und Flamme der Heerde kommt, welche die erwähnten umlaufenden Feuerzüge enthalten, und ſo dringt das Waſſer bei einem hohen Grade der Temperatur in die Keſſel, während der ſo gleichzeitig erzeugte Dampf ſich mit dem Dampfe in den Keſſeln vereinigt, und das Ganze oder beinahe das Ganze der durch das Brennmaterial hervorgebrachten Hitze wird ſo vortheilhafter bei der Erhitzung des Waſſers angewendet, folglich weniger Brennmaterial erforderlich ſein, als bei der Heizung der Keſſel auf gewöhnliche Art.

Da es indeſſen wünſchenswerth ſein wird, einige Beiſpiele von den Methoden zu geben, wie die erwähnten Verbeſſerungen in Wirkung zu ſetzen ſind, ſo ſoll dieſes durch Beziehung auf verſchiedene in der beigegebenen Zeichnung Platte III. enthaltene Figuren geſchehen.

Es zeigt in derſelben Figur 54. eine Seitenanſicht und den Durchſchnitt eines Dampfkeſſels A nebſt einem mit ſeinem Untertheile oder Boden vereinigten niederſteigenden Cylinder B. Dieſer erwähnte niederſteigende Cylinder B hat verſchiedene horizontal durch denſelben gehende Röhren oder Feuerzüge C C u. ſ. w., welche mit demſelben feſt verbunden ſind, wie Figur 54. und der nach der punktirten Linie in Figur 54. genommene Durchſchnitt Figur 55. zeigt.

Die Flamme und erhitzte Luft des Heerdes D Figur 54. gehet durch die oberſte der erwähnten Röhren oder Feuerzüge C [40]), und wird mittelſt der in das den niederſteigenden Cylinder umgebende Mauerwerk gemachten gekrümmten Oeffnungen E in die zwei nächſten Feuerzüge unter C C Figur 55., und ſo fort durch andere gekrümmte Oeffnungen und Feuerzüge bis an den unterſten derſelben fortgeleitet, welcher ſie in den Schornſtein F führt, nachdem ſie in ihrem Gange nach unten das Ganze oder den größten Theil der darin enthaltenen Hitze an das Waſſer in dem niederſteigenden Cylinder abgegeben haben.

Da es aber das natürliche Beſtreben der erhitzten Luft und Flamme iſt, aufwärts zu ſteigen, ſo iſt es nöthig, um dieſe zu veranlaſſen, einen verſchiedenen Gang zu nehmen, oder nach der oben erwähnten Art nieder zu ſteigen, einen künſtlichen Zug oder Strom in den Feuerzügen oder dem Schornſteine zu erzeugen, welcher hinreichend iſt, dieſes Beſtreben zu überwältigen;

---

40) Welche, wie Figur 55. zeigt, weiter als ihre Fortſetzung iſt, und ſich nach unten in zwei engere Arme theilt.

Digitized by Google

und dieſer erwähnte künſtliche Zug oder Strom kann entweder mittelſt einer Blaſe- oder Sauge-Vorrichtung, wie Blaſebälge, Gaſometer, Pumpen, Schwung-Wedel, oder durch Maſchinerie wirkende Flügel (Fächel?), welche allgemein bekannt ſind, hervorgebracht werden.

Da dieſe Vorrichtungen keinen weſentlichen Theil der Erfindung bilden, ſo werden ſie auch in der Folge hier nicht beſchrieben.

Falls es indeß nöthig iſt, einen aufwärts ſteigenden Zug oder Strom in dem Schornſteine F hervorzubringen, zündet man zuerſt das Feuer unter dem Keſſel bei D Figur 54. an, damit der Rauch aufwärts ſteigt und ſo die Maſchinerie im Gang bringt. Daher habe ich eine gerade, nach dem Schornſteine leitende Zugröhre G angebracht, die unterwärts mit einem Dämpfer H verſchloſſen wird, wenn der Zug oder Strom hervorgebracht iſt, und der Rauch ſich hebt, ehe man fortfährt, die erhitzte Luft und das Feuer zu nöthigen, mittelſt der vorerwähnten Blaſe- oder Sauge-Vorrichtung niederzuſteigen. Die Thüre I des Aſchenfalles oder der Aſchengrube muß gleichfalls geöffnet werden, wenn das Feuer angezündet wird. Wenn dies bewirkt iſt, muß, falls eine Blaſevorrichtung gebraucht wird, die Thüre der Aſchengrube geſchloſſen werden, um vorläufig einen Luftzug (Windſtoß) durch die Pfeife oder Röhre J, welche zu dieſem Zwecke angebracht iſt, einzuleiten. Falls aber eine Sauge-Vorrichtung angewendet wird, muß ſie auf den oberen oder einen anderen paſſenden Theil des Schornſteines geſetzt und der Aſchenfall links offen ſein.

Das Waſſer oder andere Flüſſigkeit wird in den untern Theil des niederſteigenden Cylinders B durch die Röhre K geleitet, und der Dampf geht durch die Röhre L nach der Maſchine. Der Keſſel muß auch mit einem Sicherheitsventil, Maßhähnen (gauge cocks) ꝛc. verſehen ſein.

In der Zeichnung No. 2. Figur 56. iſt ein kugelförmiger Dampfkeſſel A, an deſſen Boden ein niederſteigender Cylinder B befeſtiget iſt. Figur 57. iſt ein nach der punktirten Linie in Figur 56. genommener Durchſchnittsriß, welcher auch das Mauerwerk zeigt. Dieſer Dampfkeſſel hat ſeinen Heerd oder Ofen D in ſeinem Innern eingeſchloſſen, und eine unten offene Centralröhre (Mittelröhre) M M verſchafft Luft, das Feuer zu nähren.

Durch einen gewundenen Feuerzug N wird die erhitzte Luft und Flamme in eine ſchraubenförmig oder ſchneckenförmig gewundene Röhre oder Feuerzug geleitet, welche die Wärme durch das, in den untern Theil des niederſteigenden Cylinders B, durch die Röhre K Figur 56. eingeleitete Waſſer überall verbreitet. Der ſchraubenförmige Feuerzug o o gehet endlich durch die Röhre P in den Schornſtein F hinein. Es wird angenommen, daß der Zug oder Strom, welcher die erhitzte Luft und Flamme nöthigt, in die ſchraubenförmig gewundene Röhre O O niederzuſteigen, durch einen auf dem oberen, oder einem anderen ſchicklichen Theile des Schornſteines F angebrachten Sauge-Apparat bewirkt wird. Falls aber eine Blaſe-Vorrichtung benutzt werden ſoll, muß dann der Boden der Luftröhre M verſchloſſen, und eine den beſtimmten Luftſtrom einzuleitende Röhre muß ihn gerade unter den Roſt (the bars) des Ofens oder Heerdes hinleiten. Sie iſt nicht in dieſen Figuren zu ſehen. L Figur 56. iſt die Dampfröhre. Dieſer Dampfkeſſel muß gleicher Weiſe mit einem Sicherheitsventil, Maßhähnen (gauge cocks) ꝛc. auf gewöhnliche Art verſehen werden.

In der Zeichnung iſt No. 3. Figur 58. eine vordere Anſicht von dem Dampfkeſſel A, welcher drei niederſteigende Cylinder B B B an ſeinem unteren Theile befeſtigt hat, und Figur 59. iſt ein nach der punktirten Linie in Figur 58. genommener Durchſchnitt einer dieſer niederſteigenden Cylinder, welcher deſſen Inneres, ſo ähnlich durchſchnitten ſeiend, wie in Figur 57., zeigt.

Es ſind drei Heerde oder Feuerſtellen in dieſem Keſſel, und auch zwei Scheidewände oder Abtheilungen; eine derſelben iſt im Durchſchnitte bei Q in Figur 58. zu ſehen, und jede derſelben hat, wie in Figur 59. ſich zeigt, eine Oeffnung R.

Dieſe Abtheilungen ſind zu dem Zwecke eingeführt, um im Falle, daß dieſer Keſſel bei einem Dampfboote benutzt wird, zu verhüten, daß das Waſſer nicht nach einem Ende deſſelben hinſtürzt, wenn das Boot ſich neigt, und dieſe Oeffnungen R dienen auch, den Dampf gleich zu vertheilen.

Das Waſſer wird durch die Oeffnung K Fig. 58. in dieſen Keſſel geleitet, und durch zwei Seitenröhren S S zum Theil in die beiden andern niederſteigenden Cylinder vertheilt, und ſeine gleiche Höhe dadurch erhalten. Dieſer Keſſel iſt folglich gleichfalls mit einem Sicherheitsventil, Maßhähnen ꝛc. verſehen, und die erhitzte Luft und Flamme der drei Feuer wird mittelſt eines künſtlichen Zuges oder Stromes, welcher durch eine der verſchiedenen vorhergenannten Methoden hervorgebracht wird, genöthigt werden, durch die Spiral-Röhre O O hinab zu ſteigen.

Digitized by Google

24) Edward Turner's, M. Dr., von Gower-Street in der Grafschaft Middlesex, und William Syand's, Esq. von dem Brande in Kincardineshire in Schottland, patentirte neue Weise, Zucker oder andere Stoffe zu läutern oder weiß zu machen.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. XLIX. No. L. April 1832. Seite 60.)

(Fig. 60–61.)

Die Wegschaffung des färbenden Stoffes aus dem Zucker (Rohzucker) wird gewöhnlich mittelst des Durchseihens von Wasser durch den Zucker in einem kegelförmigen Gefäße bewirkt. Das breite Ende des Gefäßes wird oberhalb gestellt, dasselbe mit feuchtem Zucker gefüllt, und die Oberfläche des letztern mit angefeuchtetem Thon bedeckt, aus welchem das Wasser durch den Zucker niederläuft, und den färbenden Stoff aufgelöst mit sich führend, am Boden durch ein Loch in der Spitze des umgekehrten Kegels (Trichters) abläuft.

Der vom Patentirten vorgeschlagene Entwurf ist vom oben beschriebenen nicht wesentlich verschieden; ausgenommen, daß er vorschlägt, das Wasser durch den Zucker zu pressen, anstatt demselben zu erlauben, vermöge seiner eigenen Schwere langsam durchzulaufen.

Fig. 60. stellt ein wie ein Kegelstück gestaltetes Gefäß a dar, das aus Holzstäben wie ein Faß zu machen und mit Eisenreifen zu verbinden vorgeschlagen wird, und welches einen mit kleinen Löchern durchbohrten Boden hat. Auf der obern Kante dieses Gefäßes ist ein Rand oder ebener Ring b b, auf welchen die Platte c von Fig. 61. schließend gepaßt ist.

Das Gefäß wird auf einen Dreifuß gesetzt, und wenn es mit frischem Zucker aus dem Kessel gefüllt ist, dieser dem Kaltwerden ausgesetzt; dann wird die Platte c über denselben gelegt, und beide mit Schrauben oder Bolzen, welche durch die beiden Ränder gehen, fest mit einander verbunden. Dann wird in den Trichter z Wasser gegossen, welches, wenn der Sperrhahn geöffnet wird, durch die senkrechte Röhre oder Säule e nieder-, und dann durch den Zucker mittelst seiner eignen Schwere läuft; am Boden auslaufend, bringt es den färbenden Stoff aus dem Zucker aufgelöst mit.

Ueber die Oberfläche des Zuckers muß ein grobes Tuch gelegt werden, um zu verhüten, daß das auf demselben niederfließende Wasser ihn aufrühre, und zwischen die Ränder muß Leder gelegt werden, damit das Auslaufen des Wassers durch die Fuge verhütet wird.

Es kann Syrup oder Zuckersatz benutzt werden, oder andere Flüssigkeiten anstatt des Wassers, da die Erfindung in der Anwendung einer Säule von Flüssigkeit von jeder angemessenen Art auf das Obertheil eines Zucker enthaltenden Gefäßes besteht, um bei ihrem Hindurchlaufen durch den Zucker zu bezwecken, daß der färbende Stoff mit größerer Geschwindigkeit abgeführt, als solches bei der gewöhnlichen Klärungsweise bewirkt wird.

---

25) Moses Poole's aus Lincoln's-Inn, Gentleman, patentirte, von einem gewissen auswärts wohnenden Fremden [41]) mitgetheilte Verbesserungen in der Vorrichtung, welche bei dem Auszugs-Verfahren des Zuckersaftes oder Syrups aus Zucker benutzt wird.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. XLIX. No. L. April 1832. Seite 61.)

Der Gegenstand dieser Erfindung ist genau derselbe, wie der der vorhergehenden, aber die Ausführungsweise derselben ist verschieden.

Es wird ein offenes Gefäß mit einem sogenannten falschen oder doppelten Boden angefertiget, wovon der eine, innerste, mit einer Menge kleiner Löcher durchbohrt, hohl wie ein Bassin gemacht, und, um zu verhüten, daß die Materialien mit durchgehen, mit einem Pferdehaartuch bedeckt wird.

Wenn das Gefäß mit Zucker, aus welchem der färbende Stoff gezogen werden soll, gefüllt ist, wird eine Luft-Entleerung im Gefäß unter dem falschen Boden bewirkt, welche verursacht, daß der flüssige Stoff über demselben durch den darauf liegenden Druck der Atmosphäre schnell durchläuft, und dabei den färbenden Stoff gleich abführt, welcher durch Oeffnen eines Sperrhahnes gelegentlich aus dem Boden des Gefäßes abgezogen werden kann.

Es ist vorgeschlagen, den luftleeren Raum unter dem falschen Boden durch das Condensiren des Dampfes

---

[41]) Der auswärts wohnende gewisse Fremde, eine Phrase, womit die deutsche Erfindungen stehlenden Engländer gemeinhin die Quellen, aus welchen sie, gegen blanke Guineen, fremder Leute Eigenthum zu erlangen wissen, verbergen, ist wahrscheinlich Niemand anders, als der Dr. Romershausen, dessen Luftpresse Aehnlichkeit mit dieser Erfindung hat.

Digitized by Google

zu bewirken. Die Specification des Patentes ist mit keinen Zeichnungen begleitet, doch ist das Patent für „Verbesserungen in der Vorrichtung, welche bei gewissen Auszugs-Verfahren des Zuckersyrups ꝛc. benutzt wird," bewilligt. Wir sollten besser sagen: Verbesserungen im Auszugs-Verfahren ꝛc. Es ist doch gesagt, daß in das mit Dampf angefüllte Gefäß ein Strahl kalten Wassers, oder besser noch ein Regen mittelst eines rosenköpfigen Vertheilers[42]) eingespritzt wird, der durch Kühlen und Condensiren des Dampfes, ohne Anwendung einer Luftpumpe, unter dem falschen Boden eine Luft-Entleerung oder einen luftleeren Raum hervorbringt.

---

26) Gersham Twitchell's, von Leominster im Worcester-Kreise des Staates Massachusetts in Nord-Amerika, patentirte Verbesserung an den Bruchbändern, welche „elastische" genannt werden.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 87. Mai 1832. Seite 272.)

Der Bügel, oder Gürtel, oder Zurückzieher, welcher den Körper umschließt, wird von Federharz oder elastischem Gummi (Caoutchouc, India rubber) gemacht. Wenn Stücke von der erforderlichen Länge nicht zu bekommen sind, werden die vorhandenen kleineren mittelst eines Kittes oder Leimes zusammengefügt, welcher aus elastischem Gummi, in dem Fünffachen seines Gewichtes, von Terpentingeist aufgelöst, bereitet wird. Dieser Kitt oder Leim muß die Consistenz des kristallisirten Honigs haben. Die Enden der zusammenzufügenden Stücke müssen vollkommen gereinigt, dann dünn mit dem Leime überzogen, und einige Stunden unter eine Presse gelegt werden.

Die Riemen oder Streifen werden zuerst doppelt so weit, als sie werden sollen, zugeschnitten, dann über einander gefalzt, und an den Rändern mit demselben Leime, welcher zum Zusammenfügen der Enden benutzt wurde, zusammengefügt. Der Federharzriemen wird mit weichem Leder überzogen, und daran metallene Haken und metallene Platten mit einem Kissen von Federharz angebracht. Ein Ueberzug von Leder, Gelenke und passende Federn vollenden das Bruchband.

[42]) Dieselbe Vorrichtung, welche wir an der deutschen Gießkanne Sprengtrichter oder Brausche nennen.

---

27) Charles Thompson's, von Poughkepsin in Dutchess-Kreis des Staates New-York in Nord-Amerika, patentirte Maschine zur Anfertigung von Schiebefenstern.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 87. Mai 1832. Seite 274.)

Es wird in einem Gestelle mit einander zu verbinden vorgeschlagen:

1) eine Maschine zum Absägen und Aufschlitzen der Bretter;
2) eine Maschine zum Hobeln, Abstoßen und Auskehlen;
3) eine Maschine zum Sägen der Fugen, oder zum Zusammenschlitzen;
4) eine Maschine zum Zusammenzapfen;
5) eine Maschine zum Sägen der Fensterpfosten und Schwalbenschwänze;
6) ein Latteibrett-Hobel (Mauerkappen-Hobel, Coping plane), und
7) eine Aushöhle-Maschine (Ausfüge-Maschine, Groving machine).

Das Sägen wird mittelst Kreissägen bewirkt. Die Hobel werden durch eine Kurbelbewegung vor- und rückwärts gezogen, und die Maschinerie wird überhaupt mittelst Lauf-Trommeln und Bänder oder Rinnen ohne Ende getrieben.

Die in dem Patent in Anspruch genommenen Verbesserungen bestehen aus den vorher beschriebenen Maschinen, wenn sie zu Anfertigung von Schiebefenstern mit einander verbunden sind.

---

28) Neuerfundenes hydrostatisches Klystir-Instrument.

(Aus the Mech. Mag. Part. CXI. No. 454. April 1832. Seite 41.)
(Figur 62—63.)

Die Figuren 62 und 63. stellen das sogenannte „hydrostatische Klystir-Instrument" vor. Es wird, den Händen eines jeden fleißigen Mechanikers zur Anfertigung anvertraut, nicht den Preis und die nachfolgenden Unkosten von Mawe's Instrumente veranlassen; und da es nicht die schädliche Eigenthümlichkeit des Feststehens wie jenes hat, ein Abhülfsmittel von der durch jenes nothwendig verursachten unerträglichen Qual abgeben.

Digitized by Google

B Fig. 62. iſt eine einen kleinen Durchmeſſer habende zinnerne Röhre, die mit einem darüber ſtehenden flachen Gefäß oder Behälter A verbunden iſt, welches drei halbe Pinten oder ein Quart aufzunehmen fähig iſt. Am untern Ende dieſer Röhre iſt ein Sperrhahn C angebracht, und eine andere Röhre iſt von derſelben rechtwinklig abgebogen, welche an ihrem andern Ende zur Aufnahme des Spritzen-Mundſtücks oder der Spritzenröhre (Injections pipe) D eingerichtet iſt.

Die Art des Verfahrens iſt begreiflich. Die einzuſpritzende Flüſſigkeit wird in das Gefäß A und die Röhre B gegoſſen, und durch das Aufdrehen des Hahnes C wird mit einer dem Grade, zu welchem der Hahn geöffnet iſt, angemeſſenen Schnelligkeit eingeſpritzt, wenn die angewendete Flüſſigkeit ſo flüſſig als Waſſer iſt. Wenn dieſe aber dick und zähe iſt, und unfähig, den hydroſtatiſchen Druck auszuüben, ſo iſt die folgende Ergänzungs-Vorrichtung erforderlich.

E Fig. 63. iſt ein beſonderer Behälter von derſelben Geräumigkeit, wie A; aus demſelben ſind, wie die Figur zeigt, zwei Röhren F und G geleitet. In eine jede dieſer beiden Röhren kann beliebig entweder die ſenkrechte Röhre B, oder das Spritzen-Mundſtück D eingeſchoben werden.

In E gießt man durch die Oeffnung K, welche gleich darauf feſt zugepfropft wird, die dicke, einzuſpritzende Flüſſigkeit. Das Gefäß A und die Röhre B werden dann mit reinem Waſſer gefüllt, und letztere, je nachdem die dicke, einzuſpritzende Flüſſigkeit eine geringere oder größere ſpecifiſche Schwere als Waſſer hat, entweder in G oder in F eingeſchoben[43]), und dann der Hahn C aufgedreht, wodurch die Verrichtung ſo ausgeführt wird, als wenn Waſſer allein angewendet würde.

Das zur Prüfung der Erfindung gemachte Inſtrument koſtete nicht mehr als fünf Schillinge, war ſo wirkſam, wie das von Mawe's, und keiner Reparatur ausgeſetzt[44]).

[43]) Hat die einzuſpritzende dicke Flüſſigkeit eine geringere ſpecifiſche Schwere, als Waſſer, ſo wird ſie auf letzterem ſchwimmen, folglich muß der durch die Waſſerſäule auf die dicke, einzuſpritzende Flüſſigkeit anzuwendende hydroſtatiſche Druck in dem Gefäße E von unten, d. i. bei H, wirken; hierzu dient die mit B und A zu verbindende Röhre F. Im Gegentheile, wenn dieſer Druck von oben, d. h. bei I, auf den Inhalt des Gefäßes E wirken ſoll, muß man B mit G verbinden.

[44]) Der Ueberſetzer glaubt, daß die Anwendung eines dauernden hydroſtatiſchen Druckes, beſonders bei einigen Eingeweide-Krankheiten, z. B. hartnäckigen Verſtopfungen, Verſchleimungen, Würmern ꝛc., von weit größerm Nutzen, als die momentane Einwirkung der Spritze iſt, indem ein langſames, gleichförmig drückendes Anſteigen der Flüſſigkeit in die Eingeweide, und ein gleichförmig dauernder, alſo auch zur Auflöſung von verhärteten Kothanhäufungen ꝛc. mehr geeigneter Druck hervorgebracht wird. Es ſcheint daher obige Erfindung, bei welcher durch die Verlängerung der Röhre B auch der Druck verſtärkt werden kann, eine der wichtigeren in der medicinischen Inſtrumentenlehre zu ſein. Möge deshalb hier noch ein Vorſchlag zu deren Erweiterung ſtehen.

Man bringe an die Röhre B ein zweites, das Gefäß A umgebendes Gefäß L M N O an; dieſes ſei oben am Rande ſtellenweiſe offen, und habe unten einen concaven oder hohl aufwärts gebogenen Rand R S, wie man ſolchen bereits an den Kaffeemaſchinen findet, welcher mit einer Ablaſſungsröhre V, und letztere mit einem Sperrhahn W verſehen iſt.

Beim Gebrauche wird die einzuſpritzende Flüſſigkeit kalt in A und B, und das äußere Gefäß mit Waſſer bis zur Höhe P Q gefüllt; in den Rand R S wird dann Weingeiſt gegoſſen, letzterer angezündet, und wenn das Waſſer-Bad im Gefäße L M N O die erforderliche Wärme hat, welches man an einem bei L angebrachten Thermometer T U erſiehet, durch Oeffnen des Hahnes W und durch die Ablaß-Röhre V der brennende Weingeiſt in ein darunter gehaltenes Gefäß abgelaſſen. Dieſe Vorrichtung gewährt den Nutzen der beliebigen Flüſſigkeit-Erwärmung bei einer länger dauernden Anwendung des hydroſtatiſchen Druckes, oder des Klyſtirs

Es würde zur Anwendung der letzteren Vorrichtung aber jedenfalls zweckmäßiger ſein, wenn man den Gefäßen A und L M N O eine größere Höhe als Breite gäbe; in dieſer Beziehung werde ich ſpäter Abmeſſungen für die verſchiedenen Gefäße vorſchlagen.

Bei Anwendung der Vorrichtung an im Bette liegenden Kranken ſchlage ich vor, die Mundſtückröhre D mit der Verrichtung durch eine biegſame Röhre von Federharz, welche über eine von ſtarkvergoldetem Kupferdrath gewundene ſogenannte Sprungfeder gezogen iſt, um ihre Verſchlingung zu verhüten, zu verwinden, und ſo biegſam zur bequemern Anwendung zu machen. Um D nicht tiefer, als nöthig iſt, in den Maſtdarm ſchieben zu können, iſt es nöthig, ſie mit einem tellerförmigen Anſatze zu verſehen, welcher mit elaſtiſchem Gummi überzogen wird, und ſo eine polſterartige, auf den After zu drückende Compreſſe bildet, wenn ein länger dauernder hydroſtatiſcher Druck der warmen Flüſſigkeit auf die Eingeweide hervorgebracht werden muß.

Die Gefäße A, L M N O und E können von gutem engliſchen Doppelblech gemacht und an den Rändern zum beſſern Halten mit Drath eingelegt werden.

A iſt hinreichend groß, wenn es 6 Zoll Höhe und 3½ Zoll Durchmeſſer hat. L M N O iſt 7½ Zoll hoch und 5½ Zoll im Durchmeſſer zu machen. Zu den Röhren B, F und G ſind die gezogenen Gasröhren von engliſchem Zinn am paſſendſten. Solchergeſtalt conſtruirt kann der ganze Apparat nicht ſonderlich theuer werden.

Digitized by Google

29) John Jewell's aus Dudlei im Worceſter-Kreiſe des Staates Maſſachuſetts in Nord-Amerika, patentirte Weiſe, Tuch über eine umlaufende, mit Spitzen oder Kardätſchen verſehene Walze ausgedehnt oder ausgeſpannt zu führen, um die Haare und Flocken zu kardätſchen oder empor zu ziehen (zu noppen).

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 87. Mai 1832. Seite 278.)

Die Specification dieſes Patentes iſt mit ungewöhnlicher Genauigkeit und Klarheit geſchrieben, und die beſchriebene Maſchinerie iſt gut dargeſtellt.

Alles, was wir geben können, iſt eine Haupt-Idee des von dem Patentirten verfolgten Planes, ſo weit derſelbe, durch Anführung des Anfanges und des Endes der Specification, verſtanden werden kann, da das Ganze der Specification zu viel Raum einnehmen würde.

Das zu kardätſchende Tuch wird auf eine drehbare Tuchwalze (Tuchbaum) gewunden, von da über und unter Walzen weggezogen, über die umlaufende, zum Kardätſchen vorgerichtete Walze geleitet, und von dieſer wiederum über und unter Walzen [45]) oder Tuchbäume gezogen, und zuletzt auf eine andere drehbare Tuchwalze oder Tuchbaum aufgewunden. Dann wird das Tuch durch einen Wechſel der Bewegung, nachdem es von der erſten Walze abgewunden iſt, über und unter den vorher angegebenen Walzen [46]) weg, zurückgeleitet, und wiederum auf die erſte Walze gewunden, damit es von der Walze, auf welche es zuletzt gewunden wurde, abgelöſt wird.

Die Bewegung der Tuch- und anderer Walzen wird auf die hierin nachfolgend beſchriebene und erklärte Weiſe gegeben, regulirt und gewechſelt [47]).

Schluß. Ich werde verſtanden werden, daß, obgleich ich in meinem Plane und der Erläuterung deſſelben eine mit Spitzen oder Kardätſchen zum Kardätſchen des Tuches verſehene Walze erwähnt habe, ich dennoch ſolch eine Walze weder einzeln, oder in Verbindung, noch das Emporziehen der Flocken des Tuches mittelſt derſelben als einen Theil meiner Erfindung in Anſpruch nehme; und obgleich ich Ausdehne- oder Spannwalzen erwähnt habe, welche auch das Tuch der Breite nach ſpannen ſollen, werde ich dennoch auch dieſe weder einzeln, oder in Verbindung, noch die Spannung des Tuches der Breite nach in Anſpruch nehmen. Und von dem Reſte der beſchriebenen Maſchinerie wird nichts einzeln in Anſpruch genommen, als nur bloß ſo viel von derſelben, wie in Verbindung angewendet wird, um Bewegung zu geben, die Bewegung der Speiſe- oder Zugwalzen (Feeding-rollers) zu reguliren und zu wechſeln, und endlich die Bewegung des Tuches abwechſelnd zu ändern, und es dicht und glatt über die, zum Emporziehen der Flocken auf demſelben vorgerichtete, Walze zu ziehen.

---

30) Gazzari's, Profeſſors zu Florenz, neuentdeckte Methode, betrügeriſch vertilgte Schriftzüge wieder zu entdecken.

(Aus the „First Report of the British Association for the Advancement of Science" in the Repertory of Pat. Invent. No. 87. Mai 1832. Seite 279.)

Der Erfinder wurde häufig von den Gerichten beſtimmt, bei Verhören in dieſer Art den amtlichen Beweis zu geben; angeſtellte Verſuche über dieſen Gegenſtand bewieſen durch Entdecken die Möglichkeit der Wegſchaffung der Tinte und auch der bei ihrer Wegſchaffung angewendeten Stoffe in entſtehenden Fällen, wo der Betrug nicht anders, als durch Prüfen des Zuſtandes des Papieres oder der andern Schreibematerialien darauf, entdeckt werden konnte. Zu dieſem Zwecke war die Sehekraft nicht ausreichend, und Eintauchung in Waſſer zeigte keinen ſolchen Unterſchied in der Saugekraft der beſchriebenen und der unbeſchriebenen Theile, als bei der Anwendung gewiſſer ſympathetiſcher Tinten ſich ereignet; allein wird das verdächtige Papier einem mäßigen Feuer ausgeſetzt, ſo wird es, in Folge der ätzenden Wirkung der Tinte, welche deſſen Theile in ihrer natürlichen Beſchaffenheit ändert, ungleichförmig bei dem Prozeſſe der Verkohlung ergriffen, und dadurch die Zahl und Länge der Striche, und öfter das Ganze des vertilgten Theiles deutlich entdeckt [48]).

---

[45]) Ueber und unter Walzen weggezogen heißt: zwiſchen Walzenpaaren durchgezogen, von denen ein Paar vor, und ein anderes Paar hinter der Kardätſchenwalze angebracht iſt. Es ſind eigentlich Zug- und Spann-Walzen.

[46]) Jedoch nicht wieder über oder unter der Kardätſchenwalze weg.

[47]) Obſchon dieſe Beſchreibung an ſich die Einrichtung deutlich erklärt, ſo wäre es doch wünſchenswerth, eine ausführlichere Darſtellung, als das Repertory of Pat. Invent. hier giebt, zu haben.

[48]) Man lege das verdächtige Papier auf eine zu erhitzende Metallplatte, wozu man am bequemſten eine Kupferplatte an-

Digitized by Google

31) Frederik Beckwith's, von Saratoga, im Saratoga-Kreiſe des nordamerikaniſchen Staates New-York, patentirte Verbeſſerung im Bohren des Bauholzes.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 86. April 1832. Seite 209.)

Es iſt ein Geſtell gemacht, welches zwei aufrecht ſtehende Ständer oder Wangen, gleich denen einer ſtehenden Preſſe, hat; zwiſchen denſelben iſt ein zweites verſchiebbares Geſtell, welches leicht auf- und niedergleitet. Eine ſenkrecht eingepaßte Welle drehet ſich leicht in Löchern am oberen und unteren Theile des verſchiebbaren Geſtelles. Die Bohrer, oder die Stücken, mit welchen das Bohren verrichtet wird, werden am unteren Ende dieſer Welle angebracht. Mittelſt einer Kurbel, oder eines Griffes, wird ein ſenkrechtes Rad bewegt, deſſen Zähne in die eines horizontalen Rades auf der ſenkrechten Welle eingreifen.

Die Maſchine ſoll bei dem Schiffsbaue, Brückenbaue, bei den Schiffswerften und zu andern Zwecken benutzt werden können.

Der Herausgeber des **Repert. of Pat. Invent.** bemerkt ſchlüßlich, daß bei der Menge anderer, zu gleichen Zwecken vorhandener Maſchinen es um ſo mehr unmöglich iſt, anzugeben, was an derſelben neu iſt, da er nicht unterrichtet ſei, welcher Theil durch das Patent als eigenthümlich in Anſpruch genommen werde.

---

32) Joel Eaſtmann's und Charles Abbot's, zu Bath im Grafton-Kreiſe des nordamerikaniſchen Staates New-Hampſhire, patentirte Maſchine zum Schneiden der Schrauben und zum Drehen des Eiſens und Stahles.

Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 86. April 1832. Seite 210.)

Die ſchneidende Eigenſchaft einer ſchnell umlaufenden Scheibe von weichem Eiſen oder Stahl wird in dieſer Maſchine zur Bildung der Gewinde auf eiſernen Schrauben angewendet. Die Dreh- oder Schneideeiſen ſind runde Scheiben von einem bis zu vier oder fünf Fuß im Durchmeſſer, und von der erforderlichen Stärke. Ihre Ränder erhalten die Geſtalt, welche man den Schraubengewinden zu geben beabſichtiget; entweder rechteckig oder ſpitzwinklig. Dieſe Räder oder Scheiben werden auf Wellen befeſtiget, welche unter ſo einem Winkel gegen das zu ſchneidende Stück geſtellt werden, als für das gedachte Gewinde erfordert wird. Ein eiſernes Schlittengeſtell mit den nöthigen Bahnen, Schrauben und andere Anordnungen leitend, nimmt das Stück auf, auf welches die Schraube geſchnitten werden ſoll, und bewirkt deſſen Vorwärtsrücken, bis die Vorrichtung vollendet iſt.

In Anſpruch wird die Anwendung der (weichen) eiſernen oder ſtählernen Räder (Scheiben) bei dem Schneiden der Schrauben, Schraubenbolzen, Zapfen und beim Drehen des Eiſens und Stahles ꝛc. genommen.

Es iſt dieſes, wie wir glauben, die erſte Maſchine, bei welcher die merkwürdige Eigenſchaft des weichen Eiſens, bei ſchneller Umdrehung härteres Metall, als z. B. Stahl, zu ſchneiden, angewendet worden iſt[49]), ausgenommen den zufälligen Gebrauch deſſelben bei dem Dreheiſen der Drehbank. Die Maſchine iſt in thätiger Verrichtung, und wir ſind von ihrer großen Wichtigkeit überzeugt, daß ſie nicht allein vollkommen gut wirkt, ſondern auch die Arbeit mit einem ſolchen Grade der Schnelligkeit verrichtet, welche jede andere bekannte Weiſe, dieſen Gegenſtand zu bewirken, weit hinter ſich läßt.

---

wendet, welche, auf einem Blechdreifuß liegend, durch eine darunter geſtellte Spirituslampe nach und nach erhitzt wird, ſo werden, ſobald das Papier ſich nur ſchwach zu bräunen anfängt, alle künſtlich vertilgten Schriftzüge, Zahlen u. ſ. w. deutlich erkennbar und ſichtbar. Auf einer ſolchen Verrichtung, wie ich eben angegeben habe, hat man den Grad des Bräunens des Papieres weit beſſer, als bei dem Gebrauche eines freien, wenn auch nur mäßigen Feuers, in der Gewalt, und kann die Vernichtung des zu prüfenden Papieres durch Verbrennung vermeiden.

[49]) Es iſt dem Ueberſetzer nicht genau mehr erinnerlich, wer vor einigen Jahren (ungefähr um's Jahr 1828) dieſe Eigenſchaft des weichen Eiſens zufällig dadurch entdeckte, daß er an eine auf der Drehbank eingeſpannte Scheibe von Eiſenblech, um den Rand derſelben abzudrehen, eine harte engliſche Feile hielt; da die Blechſcheibe auf der Drehbank ſehr ſchnell umlief, ſo machte er die merkwürdige Entdeckung, daß gerade das Gegentheil von demjenigen, welches er zu verrichten beabſichtigte, geſchah, und daß die harte engliſche Feile zu ſeinem größten Erſtaunen von der weichen Eiſenſcheibe halb durchſchnitten wurde.

Digitized by Google

33) Gauthier de Claubry, über verſchiedene neue Verfahrungsarten beim Lithographiren. Ueberſetzt von G. E. Seidemann.

(Aus dem Journal des Connaissances usuelles et pratiques. Tom. 15. No. 84. März 1832. Seite 112.)

Lithographiſche Walze ohne Naht.

Die Uebelſtände, welche die Naht der lithographiſchen Walzen darbietet, machten längſt die Verfertigung dieſer Inſtrumente ohne Naht wünſchenswerth. Ein junger Lithograph, welcher ſich mit vielem Glück mit dieſem Gegenſtande beſchäftiget, hat glücklich eine zu Stande gebracht, welche alle wünſchenswerthen Eigenſchaften vereiniget [50]).

Durch ſorgfältiges Nachdenken über die Einrichtung dieſer Werkzeuge fand Herr Tudot, daß es in einer Walze zwei ſehr verſchiedene Eigenſchaften giebt: ſie muß anziehen und ſchwammig ſein; aber nach verſchiedenen Graden, je nach dem Gebrauche, wozu man ſie beſtimmt, um eine Zeichnung zu färben, iſt die Walze deſto beſſer, je mehr ſie anzieht, weil man nicht eine nüancirte Tinte hervorbringen ſoll, ſondern eine Berührung zwiſchen der Schwärze, womit die Walze beladen iſt, und den gezeichneten Stellen des Steines. Die Aufmerkſamkeit des Druckers muß dahin gehen, dieſe Berührung überall und oft Statt finden zu laſſen, um ein wenig mehr Ton den leichten Stellen zu geben, welche die Säure geſchwächt hat; er muß ſie alſo mit Schwärze beladen, um dieſelbe nachher wieder wegzunehmen; und in dieſer Arbeit, Schwärze zu geben und wegzunehmen, läßt ſich die Eigenſchaft des Anziehens der Walze am meiſten bemerken. Die Eigenſchaft der Schwammigkeit iſt immer unentbehrlich; aber für die Zeichnung in geringerem Grade, als für den Druck der Schrift, der Landcharten u. ſ. w., wo das Erforderniß der Walze nicht iſt, Farbe wegzunehmen und zu geben, wenigſtens nicht in gleichem Grade, ſondern mit Schwärze ſehr beladen über den Stein wegrollen zu können, ohne ihn zu beſchmuzen und ohne ihn zu verwiſchen; in dieſem Falle muß die Walze die ſie bedeckende Farbe loslaſſen, jedoch ohne ſie zu verändern.

Anſtatt um einen hölzernen Kern einige Nähte und mit weicher Subſtanz ausgefüllte Haut zu bringen, wie bei allen bisher eingerichteten Walzen, kam der Verfertiger Anfangs auf den Gedanken, ſich lederner, auf einander befeſtigter Scheiben zu bedienen, welche hernach geſchoren oder gedrechſelt wurden, um ihnen eine ſehr regelmäßige Form zu geben; er hat auch ähnliche Scheiben von Calicot angewandt, deren Geſchmeidigkeit einen nützlichen Gebrauch hoffen ließ, die man aber nicht gut gebrauchen konnte.

Walzen von Calicot ſind undienlich, weil die zu ihrer Verfertigung nöthigen Scheiben an einem Theile ihres Umfanges die Enden der Fäden, welche abgeſchnitten worden ſind, darbieten, und weil durch das Anziehen, welches der Firniß auf die Walze übt, Theile dieſer Fäden ſich losmachen und ſich mit dem Firniß vermiſchen, welchen ſie dadurch verderben, während zugleich die Walze allmälig einen Theil ihrer Subſtanz verliert und weniger rund und weich wird; und aus den verſchiedenen Fällen, die man angewendet hat, hat ſich ergeben, daß man Gemshaut wahlen muß, daß die Dammhirſchhaut zu weich iſt, und daß endlich das Kalbfell noch vorzuziehen iſt, wenn man es gehörig anwendet.

Der beträchtliche Verluſt, den man an Lederſtükken erleidet, wenn man daraus Scheiben ſchneidet, hat den Erfinder veranlaßt, Bänder aus Leder zu ſchneiden, welche er eines an das Ende des andern befeſtiget, und welche er auf eine hölzerne Walze (Kern) rollt. Die leztern, die er gemacht hat, beſtanden aus einem einzigen Riemen, welchen er aus einem Kalbfelle geſchnitten hat, indem er im Mittelpunkte mit einem kleinen Rundtheile anfing, und fortfuhr, den Riemen immer in derſelben Breite zu ſchneiden. Auf dieſe Weiſe läßt ſich das Leder leichter auf die hölzerne Walze bringen, und man vermeidet das Zuſammentreffen der Bänder, wovon das eine an das Ende des andern ſtößt. Nachdem er ſie zuſammengepreßt hat, läßt er ſie drechſeln; allein er hat erkannt, daß man auch Bänder von Büf-

[50]) Die Walzen, deren man ſich jezt beim Steindruck bedient, ſind mit Leder überzogen, welches auf dieſelbe Art, wie die Schäfte der Stiefeln, zuſammengenäht wird. Nach dem Zuſammennähen, welches auf der Narbenſeite des Leders geſchieht, wird der zuſammengenähete lederne Ueberzug der hölzernen Walze ſo umgewendet, daß die Aasſeite des Leders außerhalb iſt, wodurch dann an der Stelle der Naht ſich auf der Oberfläche der Walze eine ſolche Vertiefung bildet, welche bei dem Einſchwärzen auf dem Reibeſteine die Druckfarbe nicht annimmt; wird nun mit einer ſolchen eingeſchwärzten Druckwalze ein zum Abdrucken beſtimmter Stein eingeſchwärzt, ſo bildet ſich da auf dem Steine, wo die Walze denſelben mit der Naht berührt, ein heller, farbeloſer Streifen. Dieſer Uebelſtand macht, daß jeder Stein, ſowohl der Länge, als der Breite nach, durch das Darüberrollen der Walze eingeſchwärzt werden muß; und es iſt auch bei dieſem Verfahren nicht zu vermeiden, daß einige Stellen des Steines minder als die übrigen eingeſchwärzt werden. Netto.

felleder von drei bis vier Linien Breite, welche flach gelegt werden, anwenden kann, und daß man auf diese Weise, ohne sie erst drechseln zu müssen, Walzen von sehr guter Eigenschaft erhält; jedoch sind die aus einem um eine Holzwalze sich drehenden Lederbande verfertigten vorzüglicher, und bei den vielen Versuchen, welche mehrere Steindrucker angestellt haben, hat man sich überzeugt, daß diese Walzen in nichts den gewöhnlichen Walzen nachstehen, sogleich im ersten Augenblicke, wo man sie gebraucht; daß, wenn sie weniger schnell zu einer befriedigenden Vollkommenheit gelangt sind, sie sich doch mit der Zeit so verbessern, daß sie bei weitem die gewöhnlichen Walzen übertreffen, und daß, einmal zu dieser Vollkommenheit gelangt, sie einer langen Ausdauer bei denselben Eigenschaften fähig sind.

Die Naht, welche sich auf einer Seite der gewöhnlich gebrauchten Walzen befindet, bietet viele Uebelstände dar, und obschon man dazu gelangt ist, sie sehr fein zu machen, so erfordert es doch von Seiten des Druckers große Sorgfalt, um zu verhindern, daß diese Naht nicht eine schlechte Wirkung auf einer sorgfältigen Zeichnung hervorbringe; besonders beim Anschwärzen eines großen Steines zeigt sich dieser Uebelstand im höchsten Grade. Nichts Aehnliches findet bei der Walze, von der wir reden, Statt; die Abwesenheit der Naht gestattet, alle Theile der Walze gleichmäßig zu benutzen, und hierdurch schon ist ihre Ueberlegenheit unbestreitbar.

Ein großer Unterschied ist zwischen der Anschwärzung eines Buchdruckersatzes und der einer Steinzeichnung; im ersten Falle wird nur erfordert, die Schwärze recht gleichförmig und in gleicher Menge über den Buchstaben zu verbreiten. Bei der Anschwärzung einer Steinzeichnung muß der Drucker das Gefühl des Zeichners haben, um seinen Stein zu färben und um die Harmonie der aus dem Stifte des letzteren hervorgegangenen Töne wieder zu geben. Zu der Schwierigkeit, einen Stein gut anzuschwärzen, noch eine neue, aus dem zu dieser Operation nöthigen Werkzeuge entstehende Schwierigkeit hinzufügen, heißt: vielen Druckern die Möglichkeit benehmen, alles das zu thun, was man von ihnen erwarten könnte.

Man muß gestehen, daß die Gewohnheit, ein fehlerhaftes Werkzeug zu gebrauchen, die Fehler, welche es darbietet, sehr verbessert; doch bleibt es immer wahr, daß es ein der Kunst erwiesener Dienst ist, die Mittel, deren sie sich bedient, zu vervollkommnen; und in dieser Beziehung kann die Verfertigung einer Walze ohne Naht nicht ermangeln, sehr glückliche Resultate hervorzubringen. Fügen wir die Leichtigkeit hinzu, Walzen nach Herrn Tudots Manier zu verfertigen und auszubessern, und den geringen Preis, zu welchem man sie fertigen kann, so werden wir daraus schließen müssen, daß die Lithographie mit einem neuen Mittel ausgestattet worden ist, welches ihre Vorzüge nur erhöhet.

Verbindung der Typographie mit der Lithographie, um Landcharten und alle Arten Zeichnungen zu fertigen [51]).

Die Versuche, die bisher gemacht worden sind, um Charten auszuführen, deren sämmtliche Zeichnungen man der Lithographie, und deren Schrift man den Buchdruckertypen verdankt, hatten die Hoffnung großer Vorzüge für die Verfertigung der Landcharten fassen lassen; man könnte dahin gelangen, sie zu einem weit geringeren Preise, als der ist, welchen die Kupfertafeln zu stehen kommen, zu verfertigen, indem man das ganze Bild auf den Stein zeichnet und hernach die Buchstaben mit Buchdruckertypen druckt; aber Schwierigkeiten zeigten sich, um die zu diesem Gebrauche nöthigen Formen aufzusetzen; Herr Girardet, welcher seit langer Zeit einen Firniß zusammengesetzt hatte, den er für fähig erkannte, sich fest auf dem Steine anzuhängen und durch die Wirkung der Säure sich nicht loszumachen, dachte, daß er auf die gewöhnliche Weise auf den Stein zeichnen und schreiben, hernach den Stein mittelst der Säure ätzen und dadurch Zeichnungen erhalten könnte, welche erhaben genug wären, um davon reine Abzüge machen zu können.

Die aus diesem Gesichtspunkte angestellten Versuche haben die Aufgabe vollkommen und auf eine so einfache Weise gelöst, daß nichts mehr an der Ausführung von Landcharten oder jedem andern Gegenstande hindern kann,

[51]) Man wird finden, daß Herr Claubry im Grunde dieselbe Idee hier angiebt, welche ich schon vor längerer Zeit auszuführen versuchte und in No. 9. des vorigen Heftes mittheilte. Die Gründe, warum ich nicht den Stein selbst, sondern Metallplatten zum Zeichnen und zum Aetzen der als Patrizen dienenden Stöcke wählte, sind folgende: Erstens macht die Säure auf dem Steine, zu schnell, starke Wirkungen, und muß folglich zu sehr verdünnt werden; ein Umstand, welcher die Sicherheit der Wirkung und die Gewißheit des Erfolgs sehr beeinträchtigt. Zweitens haben Metallplatten den Vorzug vor dem Steine, daß sie gleichförmiger in ihrer Masse sind, als dieser, welcher Adern, d. h. harte, der Säure widerstehende Stellen, und Stiche oder Nester, d. h. weiche, die Säure einsaugende Stellen hat, durch deren Vorhandensein eine Unsicherheit des Erfolges leicht ist und viel Mühe verloren gehen kann, ohne ein Resultat zu liefern. Retto.

Digitized by Google

bei welchem Zeichnungen, Schriftzüge und Zahlen nöthig wären.

Im September 1827 nahmen die Herren Firmin Didot und Motte ein Privilegium auf ein zur Ausführung von Steinzeichnungen mit Buchdruckertypen geeignetes Verfahren, und legten einige Versuche vor, welche glückliche Resultate konnten hoffen lassen; aber sie beschrieben nicht auf eine in's Einzelne eingehende Art ihr Verfahren und zogen im Handel gar keinen Vortheil; man kann also ihr Verfahren nur für einen Versuch ansehen, der für die Kunst keine Resultate gehabt hat.

Herr Duplat hatte auch vor einigen Jahren ziemlich ähnliche Versuche gemacht für eine Ausgabe der Fabeln von Lafontaine, welche auf Stein geschrieben worden waren; allein er gebrauchte Instrumente, um das Einzelne hineinzugraben.

Herr Girardet verdankt seinen glücklichen Erfolg der Verfertigung eines leicht zu bereitenden und wenig kostspieligen Firnisses, welcher sich mit großer Leichtigkeit auf die Steinzeichnungen auftragen läßt, und welcher so fest an den Stein anklebt, daß er die Wirkung der zur tiefen Aetzung des Steines hinlänglich starken Säure vertragen kann, ohne daß er sich auch nur in den kleinsten Einzelheiten vom Steine losmacht.

Hier ist das Verfahren, welches er zur Bereitung des Firnisses befolgt hat. Man läßt in einem neuen, inwendig glasirten Geschirr schmelzen:

Jungfernwachs	2 Unzen.
Schwarzes Pech	½ Unze.
Burgunder-Pech	¼ Unze.

Man fügt allmälig 2 Unzen griechisches Pech oder zu feinem Pulver geriebenen Spalt (Asphalt) hinzu [12]).

Man läßt das Ganze kochen, bis es sich gehörig gemischt hat, nimmt alsdann das Geschirr vom Feuer weg, läßt es ein wenig abkühlen, und gießt alsdann die Masse in laues Wasser, um leicht handthieren zu können; man macht kleine Kugeln daraus, welche man nach Erfordern in einer genügenden Menge Lavendelessenz auflöst, um daraus einen Firniß von dem Grade der erforderlichen Consistenz zu erlangen.

Dieser Firniß wird mit der größten Leichtigkeit aufgetragen, indem man sich auf die gewöhnliche Weise der Walzen bedient. Wenn die Menge, welche man für erforderlich hält, auf dem Steine festgemacht worden ist, so begrenzt man den Stein mit Wachs, wie beim Gebrauch des Scheidewassers, und gießt bis zur Höhe von einigen Linien Wasser darauf, nachher Salpetersäure, welche in einer gehörigen Menge Wasser verdünnt wird, damit ihre Wirkung nicht zu stark sei; wenn man nach fünf Minuten die Flüssigkeit weggenommen und den Stein gewaschen hat, so läßt man ihn trocknen, und zieht auf's Neue die mit demselben Firniß bekleidete Walze darüber, um die Buchstaben oder die Zeichnung recht mit Firniß zu bekleiden, und nachdem man den Stein auf's Neue umgrenzt hat, ätzt man ihn zum zweiten Male drei oder vier Minuten lang, und wäscht ihn dann wie das erste Mal

Die Stärke der Säure, um den Stein zu ätzen, läßt sich nicht genau angeben, weil nach der Beschaffenheit des Steines der Grad der Säure eingerichtet werden muß; allein man wird hierin leicht durch die Wirkung geleitet, welche die Säure unmittelbar hervorbringt; und indem man in das den Stein bedeckende Wasser kleine Quantitäten schwacher Säure gießt und mit einem Pinsel umrührt, mäßiget man nach Willkür die Wirkung der Säure, und einiges leichte Auftragen führt mit vieler Leichtigkeit zu dem erwünschten Erfolge.

Durch dieses zweite Auftragen bildet der Firniß, welcher fest an den Zügen der Zeichnung und der Schrift anklebt, eine hinlänglich beträchtliche Erhöhung, um davon reine Bogen abziehen zu können.

Die sorgfältig wiederholten Versuche haben bewiesen, daß Züge, welche auf einen Stein gemacht und mit dem beschriebenen Firniß gefärbt wurden, in einer ganzen Vollständigkeit sich abdrücken, wenn, nachdem die Säure gewirkt hat, ihre Erhabenheit ihnen gestattet, wie Buchdruckertypen zu wirken.

So kann man auf Stein eine Landcharte oder jeden andern Gegenstand zeichnen, Schriftzüge oder Zahlen darauf schreiben, und ihnen hernach eine Erhabenheit geben, das Ganze mittelst einer Matrize abzuformen (mouler) und es mit der größten Leichtigkeit wie einen Holzschnitt abzuklatschen (clicher). Nichts kann also mehr in der Ausführung von Landcharten hinderlich sein, und die Leichtigkeit, mit welcher man Buchstaben und Zahlen schreiben kann, wird erlauben, diese Landcharten wenigstens auf die Hälfte des Preises der nach dem gewöhnlichen Verfahren gefertigten Landcharten herabzusetzen.

Das Verfahren, welches wir beschreiben, wird ohne Widerrede in der Kunst der Typographie eine wahre Umwälzung hervorbringen, und eine für diese Kunst

[12]) Diese Mischung ist dem von mir angewendeten Kupferstecher-Aetzgrunde zwar ähnlich, aber nicht so gut. Jener besteht aus 3 Gewichtstheilen Jungfernwachs, 2 Gewichtstheilen Mastix in Körnern und 1 Gewichtstheil Asphalt. Retter.

Digitized by Google

merkwürdige Epoche wird die Epoche der Entdeckung dieſes Verfahrens ſein.

Die Leichtigkeit und Schnelligkeit der Auftragung der Buchſtaben werden geſtatten, vermittelſt dieſes Verfahrens jede Art Arbeit auf dem Steine auszuführen, oder die Zeichnung (mit Umdruckſtinte) auf Papier zu verfertigen und ſie überzutragen (oder umzudrucken), und nach der Auftragung des Firniſſes und der erforderlichen Aetzung kann man den erhaltenen Abdruck abklatſchen, und ſich deſſen ſo wie eines Abdrucks der Typographie bedienen, um wieder einen Text in ſeinen kleinſten Einzelnheiten hervorzubringen. So wird man mit dem größten Vortheil den Holzſchnitt erſetzen können durch die Zeichnung auf Stein oder auf autographiſches Papier, welche man auf Stein überträgt, und auf dieſe Weiſe in dem Texte der Elementarbücher die Figuren von Maſchinen, Geräthſchaften, von Pflanzen und Thieren häufig anbringen, was die Engländer mit ſo vielem Vortheil thun; ſo werden ſich die Hoffnungen erfüllen, welche man faſſen konnte, den Steindruck und die Typographie in Hervorbringung verſchiedener Wirkungen wetteifern zu laſſen, oder beſſer geſagt, man wird mehr erhalten, als man erwarten konnte; und die Autographie, welche bisher noch ſo weit davon iſt, Wirkungen, wie die Typographie, hervorzubringen, wird zum großen Theil, oder wohl ganz und gar ſie erſetzen können.

Man könnte fürchten, daß die Säure durch ihre Wirkung auf den Stein dahin gelangen möchte, unter die Züge hinunter zu kriechen, und auf dieſe Weiſe ſtreben, ſie zu löſen; allein man hat leicht die Ueberzeugung gewonnen, daß der Firniß um die Zeichnung eine Art Weichbild ausmacht, welches den Grund des Striches ſichert, und indem man aufmerkſam mit der Loupe die auf obige Weiſe gefärbten Steine unterſucht, hat man ſich verſichert, daß der Stein um die auf ihn gebrachten Züge herum tief ausgefreſſen ſein kann, ohne daß es etwas ſchadet.

Wir hielten es für intereſſant und zur Nachahmung aufmunternd, wenn wir unmittelbar die Anwendung von dieſem Verfahren gäben, deſſen Wichtigkeit bald eingeſehen werden wird, und welches beſtimmt iſt, große Reſultate zu verſchaffen, weil es hinreicht, mit der Feder zu zeichnen und den Stein zu ätzen, um eine ausgegrabene Zeichnung zu erhalten, welche Nichtkünſtler zu ihrem Vergnügen in ſehr vielen Gelegenheiten ausführen können.

Mittel, den aus der Säure des Papieres beim Abziehen der lithographiſchen Zeichnungen oder Schrift hervorgehenden Uebelſtänden abzuhelfen.

Seit langer Zeit hat man die ſehr bedeutenden Uebelſtände bemerkt, welche beim Abziehen der Lithographien aus Papieren herrühren, deren Teig ſäuerlich iſt; nach einer gewiſſen Anzahl Abzügen, die ſich bisweilen nur auf dreißig bis vierzig Blätter erheben, wird der Stein fett, ſo daß es unmöglich iſt, fortzufahren.

Dies entſteht aus der Säure, welche der Teig des Papieres enthalten kann, wenn er in der Stampfe ſchlecht gewaſchen worden iſt, und die Lumpen vorher mittelſt Chlor oder Alaun, welchen man bei der Bereitung des Leimes in großer Menge anwendet, gebleicht worden iſt; und man findet ſehr häufig im Handel Papiere, welche ſehr die Farbe von Sonnenblumenſaft haben.

Die Sättigung dieſer Säure durch irgend eine alkaliſche Subſtanz hebt alle dieſe Uebelſtände, von denen wir reden, und einige Lithographen haben, auf Anrathen verſchiedener Chemiker, z. B. leicht mit Ammoniak vermiſchtes Waſſer angewandt; aber dieſes Mittel wird nicht allgemein gebraucht, und noch jetzt werden viele Steindrucker vom Gebrauche verſchiedener Papiere durch deren ſchlechte Beſchaffenheit wegen ihrer Säuerlichkeit abgehalten.

Die Verderbniß, welche das ſäuerliche Papier auf den Stein übt, kann leicht durch ein Beiſpiel bewieſen werden, welches aus der Wirkung der Citronenſäure auf einen mit Gummi beſtrichenen Stein entlehnt iſt. Wenn man auf einen Theil einer ſchon geätzten und gummirten Zeichnung ſchwache Citronenſäure gießt und den Stein trocknen läßt, ſo findet man, daß der Gummi, welcher nirgends erſchien, ſich an den Rändern des durch die Säure eingenommenen Raumes angehäuft hat. Wollte man alsdann einen Abzug machen, ſo würde der Gummi am Papiere kleben bleiben, und weil der Stein des ihn benetzenden Waſſers beraubt wäre, ſo könnte der fettige Strich ſich ausdehnen; alsdann würde, ſo oft man die Walze zum Färben darüber zieht, die Zeichnung oder Schrift plumper, und der Stein verwiſcht ſich.

Das mittelſt Säuren bereitete Papier wirkt eben ſo. Um dieſem Uebelſtande zu begegnen, ſchlägt Herr Journar den Gebrauch eines einfachen, ſehr wenig koſtſpieligen Mittels vor, welches gar keine Schwierigkeit bietet

Digitized by Google

und darin beſteht, das Papier durch eine ſchwache Kalkmilch zu ziehen und es während der Nacht trocknen zu laſſen, ehe man ſich deſſen bedient; alsdann kann man es beim Abzug gebrauchen, ohne zu fürchten, daß es irgend eine Wirkung auf den Stein ausübe; und durch dieſes Mittel kann man alle Papiere, welche der Handel liefert, benutzen.

Erhaltung der Steinzeichnungen.

Um die Steinzeichnungen oder Steinſchrift zu erhalten, bedeckt man ſie mit fetter Farbe und beſtreicht den Stein mit Gummi.

So trocken auch das Locale iſt, in welchem man die Steine aufbewahrt, ſo geſchieht es doch ſehr häufig, daß der Gummiüberzug an vielen Stellen ſchadhaft und der Stein angefreſſen wird, und wenn man einen Abzug machen will, ſo findet man die Zeichnung in einem größeren oder kleineren Theile ihres Umfanges verderbt. Wenn die Verſchlechterung zu weit gegangen iſt, ſo kann die Zeichnung zu Grunde gehen; wenn ſie weniger beträchtlich iſt, ſo muß man die Zeichnung retouchiren, und jedenfalls findet man ſchwerlich ein Mittel, ſehr ſchöne Blätter zu erlangen, wenn der Stein ſtark angegriffen worden iſt.

Es war alſo ſehr zu wünſchen, daß man ein Mittel finde, die Steine vor dieſer Art Verſchlechterung auf eine einfache, leicht anwendbare und wohlfeile Weiſe zu ſchützen.

Dieſes Mittel iſt von Herrn Lemercier gefunden worden.

Anfangs überzog er ſeinen ſchon gummirten Stein mit einem Lager, einer Miſchung, von der wir ſogleich reden werden; allein er erkannte bald, daß man das Beſtreichen mit Gummi ganz weglaſſen konnte, und daß in dieſem Falle ſogar ſein Ueberzug mehr Sicherheit bot.

Unter vielen Verſuchen wollen wir die folgenden anführen, welche nichts zu wünſchen übrig laſſen:

Sieben Steine ſind der Vergleichung halber zu dieſen Verſuchen angewendet worden. Vier derſelben wurden mit Gummi beſtrichen und alsdann zum Theil mit einem Lager des Ueberzuges bedeckt. Die andern ſind nur mit dem Ueberzuge bedeckt worden, ohne Beſtreichung mit Gummi.

Dieſe Steine wurden aufgeſtellt:

Zwei in einem Hofe ohne Dach, an einer Mauer hin, wo ſie drei Monate lang, während welcher es viel regnete, allen Stürmen der Witterung ausgeſetzt waren; die Zeichnungen waren gegen die Mauer gekehrt, an welcher die Steine lehnten.

Drei in einem außerordentlich feuchten und des Luftzuges entbehrenden Keller, anderthalb Stockwerk tief unter dem Boden, wo ſie eben ſo lange ſtehen blieben; und endlich die zwei letzten in einem Magazine, ein halbes Stockwerk unter der Erde, wo ſie ebenfalls drei Monate blieben.

An jeden dieſer Oerter ſtellte man einen Stein, nur mit dem Ueberzuge bedeckt, und einen andern, erſt mit Gummi beſtrichenen, dann mit dem Ueberzuge bedeckten, und in den Hof nur einen zweiten ſolchen Stein.

Als die Steine nach Verlauf von drei Monaten weggenommen wurden, fand man ſie in einem ſolchen Zuſtande: die, welche im Keller geblieben waren, waren an einem großen Theile ihrer Oberfläche mit Schwämmchen bedeckt. Ein allgemeiner Schimmel hatte ſich auf dem Gummi oder auf dem Ueberzuge angeſetzt und der Stein war an mehreren Punkten ziemlich tief hinein angefreſſen. Nachdem man den Gummi oder Ueberzug, welcher die Zeichnung bedeckte, weggenommen hatte, fand man dieſe letztere unter dem mit Gummi beſtrichenen Theile ſtark verletzt, und beträchtlich weniger verletzt unter dem zugleich angewandten Ueberzuge.

Die Blätter, die man abgezogen hat, zeigten dieſelbe Beſchaffenheit; der größte Theil der Zeichnung war unter dem Gummi verſchwunden, während unter dem Ueberzuge nur einige Einzelheiten ſich nicht mehr zeigten.

Die in den Hof geſtellten Steine waren ebenfalls ſehr verletzt an den mit Gummi beſtrichenen Stellen; ziemlich tiefe Spuren waren an den Stellen bemerkbar, an welchen Regenwaſſer ſich eine Straße gebahnt hatte; der mit dem Ueberzuge bedeckte Theil hatte verhältnißmäßig eben ſo widerſtanden, wie in dem vorigen Falle.

Endlich die Steine, welche in ein Magazin, anderthalb Stockwerk tief unter dem Boden, aufbewahrt wurden, zeigten folgende Eigenſchaften: der Theil der Zeichnung, welcher mit Gummi beſtrichen worden war, war hie und da gefleckt, wie man es auf den in den Steindruckereien aufbewahrten Steinen bemerkt, während der mit der Compoſition überzogene Theil nicht die geringſte Verletzung erlitten hatte, und die Blätter, die man abzog, waren ſehr ſchön.

Drei der Steine waren nur mit dem Ueberzuge zubereitet worden, ohne vorher mit Gummi beſtrichen zu ſein. Sie haben ſich vollkommener erhalten, als die, wo der Ueberzug auf dem Gummi aufgetragen war; ſo wird der Gebrauch des Gummi durchaus unnütz und

Digitized by Google

kann mit dem größten Vortheile durch die Composition ersetzt werden, die Ihnen vorgelegt worden ist.

Diese Steine waren in so ungünstigen Umständen aufgestellt, wie man nie vermuthen kann, daß es sich in den Steindruckereien finden werde. Feuchtigkeit eines sehr tiefen Kellers ohne Luftzug, die unmittelbare Wirkung der Luft und des Regens in einem Hofraume schienen unübertreffliche Prüfungen zu sein; und wenn man sieht, in welchem befriedigenden Zustande noch die Abzüge dieser Steine waren, nachdem sie drei Monate lang solchen zerstörenden Einflüssen ausgesetzt waren, so kann man gar keinen Zweifel über die Güte des von Herrn Lemercier gebrauchten Ueberzuges hegen.

Gummirte Steine, welche in einer Steindruckerei auf Repositorien neben Steinen, die mit der Composition bedeckt waren, aufbewahrt wurden, waren nach Verlauf von elf bis dreizehn Monaten so gefleckt, daß man keinen Abzug mehr davon nehmen konnte, während diese letzteren sehr schöne Abzüge gaben.

Die zu diesem Gebrauche dienliche Composition besteht aus:

Wallrath	5	Unzen	—	Gran.
Burgunder-Pech	4	—	6	—
Olivenöl	3	—	—	—
Weißes Wachs	1	—	—	—
Venetianischen Terpentin . .	1	—	—	—

welche man mit einander zusammenschmelzen läßt, und mit der Walze auf den Stein aufträgt.

Schwarze Manier beim Lithographiren.

Giebt es in der That eine Waschmanier in der Lithographie, oder können die angenehmen Wirkungen, welche diese Art in Wasserfarben hervorbringt, nur durch von jener verschiedene Ausführungsmittel hervorgebracht werden?

Die Frage scheint schon durch die Bemühungen aufgelöst zu sein, welche mehrere Künstler von großem Verdienst gemacht haben, auf Stein zu waschen.

Unter vielen hübschen Erzeugnissen kann man die Conversation von Herrn Deveria aufführen; gerade ein so sicherer Pinselstrich war erforderlich, um solche Wirkungen hervorzubringen, und alle seit dieser Zeit gemachten Versuche haben bewiesen, daß der Abzug schöner Blätter nur bis auf eine kleine Anzahl Exemplare steigt; nach kurzer Zeit verwischen sich die Einzelheiten, und die Anwendung einer flüssigen Farbe kann kein besseres Resultat hoffen lassen. Uebrigens kann man bei diesem Verfahren eine Zeichnung nicht retouchiren (auffrischen), und deshalb schon werden Wenige fähig sein, ein solches Mittel zu gebrauchen.

Die schönen Wirkungen, welche man durch das Auftragen der Farben mit Ballen erlangt hat, und deren ganze Anmuth sich in der von Engelmann herausgegebenen schönen Sammlung der Zeichnungen des Herrn Bacler d'Albe offenbart, konnten hoffen lassen, die Künstler würden sich dieses Mittels bemächtigen, und indem sie es vervollkommneten, es leichter anwendbar machen. Allein der Ballen kann dazu dienen, anmuthsvolle Töne zu geben, ohne jedoch ein Verfahren zur Fertigung von Zeichnungen zu sein, weil man nur theilweise Tinten geben kann, und man Töne nicht nach Willkür copiren, noch wieder hervorbringen kann. Ein anderer Uebelstand dieses Verfahrens besteht darin, daß man bei der Arbeit seine Zeichnung nicht sieht.

Mehrere Künstler haben sich mit einem Verfahren beschäftiget, welches mehrere bemerkenswerthe Zeichnungen hervorgebracht hat, und welches darin besteht, daß man auf den Stein einen Ueberzug von lithographischer Kreide bringt, diesen mit einem wollenen Stoffe oder andern Substanzen ausdehnt und die erwünschten Wirkungen hervorbringt, indem man theils die Kreide mit einem Kratzmesser wegnimmt, oder durch ein leichtes Reiben mit einem Stück Zeug. Bald ist man dabei verfahren, ohne den Stein zu wärmen; andere Male hat man ihn leicht erwärmt, und in diesem Falle hat man einige besondere Töne erlangt, die aber viel zu schnell sich erhöhen, als man es, um den beabsichtigten Erfolg hervorzubringen, wünschen möchte; in allen Fällen hat selten der Abzug lange Zeit hindurch gute Resultate gegeben; die dunklen Töne waren ohne Frische (glanzlos), die Halbtinten schwer bei ihrem Tone zu erhalten, und die Zeichnungen verwischten sich leicht. Auch hier haben Versuche, obschon sie angenehme Compositionen hervorbrachten, bewiesen, daß man nicht die Macht habe, die Wirkung, die man gerade wünschte, hervorzubringen.

In diesem Zustande hat Herr Tudot die Frage aufgefaßt, und es ist ihm gelungen, durch geniale Modificationen der bis auf seine Zeit verfolgten Verfahrungsarten nicht nur alle Wirkungen der Waschmanier oder der schwarzen Manier auf Stein zu erlangen, sondern auch sie nach Willkür hervorzubringen, sie ohne alle Schwierigkeit bis in's Unendliche abzuändern; Zeichnungen hervorzubringen, welche ein eben so langes Abziehen, als die lithographischen Zeichnungen selbst vertragen können, und die Manier, auf diese Weise zu

Digitized by Google

zeichnen, so einfach und so leicht zu machen, daß jeder Künstler sie anwenden kann.

Herr Tudot wollte Anfangs die lithographische Waschmanier vervollkommnen, und gab sich daher mit Untersuchungen über die Walzen ab; und es gelang ihm, mittelst derselben einige ziemlich bemerkenswerthe Wirkungen hervorzubringen; allein er wurde bald gewahr, daß seine Mittel ihn immer beschränkten, und daß er, um sich gleichbleibende Wirkungen nach Willkür hervorzubringen, ein ganz anderes Verfahren einschlagen müsse.

Um dasjenige, welches er mit so vielem Glück angewandt hat, zu verstehen, müssen wir vorerst die Grundlagen untersuchen, auf welchen es beruht.

Die Beschaffenheit des Korns der Steine übt den größten Einfluß auf die Töne, welche man in einer Zeichnung erlangen kann; ist es grob, so können die Töne mehr Kraft bekommen, und bei einem feinen Korn sind sie leichter, und haben etwas, was mehr an den Wischer erinnert.

Eine interessante Bemerkung des Herrn Tudot bezieht sich auf die lithographischen Stifte; er theilt sie ein in fettige und seifenartige.

Die fettigen Stifte eignen sich am besten, alle Wirkungen der Waschmanier hervorzubringen; aber die, deren Grundlage seifenartig ist, sind weit vorzüglicher zur Nachahmung der schwarzen Manier; wenn die Zeichnung auf dem Steine vollendet ist, so wirkt die Zubereitung auf dieselbe in weit höherem Grade.

Der seifenartige Stift giebt mehr Durchsichtigkeit, Glanz und Reinheit, als der fettige Stift, der gewöhnlich nur schwerfallige Töne bewirkt, weil der seifenartige Stift sich leichter zertheilt, was ihn für den Gebrauch der hierzu angewendeten Instrumente geeigneter macht, während der fettige Stift sich an den Stein anhängt und minder leicht durch die Instrumente wegnehmen läßt; und überdies ist es sehr schwer, die mit fettigen Stiften gemachte Arbeit zu schätzen, während die Durchsichtigkeit des seifenartigen Stiftes leicht gestattet, sich über die Wirkungen der Zeichnung Rechenschaft zu geben.

In der zu Folge des gewöhnlichen Verfahrens, mittelst des lithographischen Stiftes, auf den Stein gebrachten Zeichnung werden die lichten Stellen zu leicht durch eine für die dunklen Stellen nöthige starke Zubereitung verwaschen. Um den letzteren ihre Durchsichtigkeit zu erhalten und die lichten Stellen nicht zu verletzen, muß man dem Steine, nach einer allgemeinern, leichtern Zubereitung, noch eine theilweise Zubereitung geben, während man bei Herrn Tudots Verfahren in

schwarzer Manier der Zeichnung eine allgemeine Zubereitung geben kann, weil das Korn des Steines gleichmäßig mit Stift bedeckt ist.

Die Wärmung des Steines veranlaßt überraschende Wirkungen; aber es ist kaum möglich, diese Wärmung nach Willkür zu leiten; man kann sie jedoch bisweilen anwenden, vorausgesetzt, daß man es verstehe, sie nur mit vieler Einsicht anzuwenden.

Die zahlreichen Versuche, welche angestellt worden sind, um die Waschmanier durch das Verfahren der lithographischen Zeichnung, welche man geriebene (frottirte) nennen kann, nachzuahmen, haben gezeigt, daß merkwürdige Wirkungen daraus hervorgehen konnten. Wir nennen als Beispiel die Zeichnungen der Herren Deveria, Saint-Eve, Eugène Delacroix, Boulanger, Eugène Isabey, Roqueplan, Ziegler, Paul Huet und Dorchswiller.

Aber wenn man mit Aufmerksamkeit dies Verfahren beobachtet, so wird man leicht gewahr, was es zu wünschen übrig läßt. Der ganze Stein wird mit Stift oder Farbe bedeckt, die Arbeit ist weich, die lichten Stellen sind nur eine Abstufung, welche dadurch hervorgebracht wird, daß man mit dem Flanell oder jedem andern Körper den Stift oder die Farbe auf die Stellen trägt, wo man dunkle Töne erlangen will, und daraus geht hervor, daß die Stellen von ungleichem Ton und wenig dauerhaft sind.

Man kann die erwünschten Töne nicht copiren oder nach Willkür hervorbringen, und man ist oft gezwungen, die Töne zu benutzen, welche der Stein gegeben hat. Dies kann bei Herrn Tudots Verfahren, von welchem wir noch zu sprechen haben, nicht eintreten.

Anstatt sich der Kratzmesser zu bedienen, deren Uebelstände er erkannt hatte, läßt Herr Tudot, nachdem er mit dem seifigen Lithographirstifte eine allgemeine Tinte gegeben und sie durch hinlängliches Reiben auf dem ganzen Steine ausgedehnt hat, mittelst kleiner Instrumente aus Buchsbaum, welche er erfunden hat, die Kreide in die Tiefe des Korns eindringen.

Man kann sich, um diese Wirkung hervorzubringen, der Streichmesser von Horn bedienen, und nachher befreit man das Korn mit kleinen, geschnittenen Holzstücken, welche dazu dienen, die erwünschten Tinten hervorzubringen; aber anstatt dieses unvollkommenen Werkzeuges wendet Herr Tudot Kornreiniger an, welche er aus einem oder aus der Verbindung verschiedener, mehr oder weniger gehärteter Stahlfäden bildet, die durch ihre Biegsamkeit und durch die mannichfaltigen

Digitized by Google

Formen, welche man ihnen an ihrer Spitze geben kann, die Kreide wegnehmen, und alle verlangten leichten Stellen auf der allgemeinen dunklen Farbe, die man dem Steine gegeben hatte, hervorbringen. Herr Tudot gebrauchte auch elfenbeinerne Spitzen und Stahlfedern, welche sein Mittel zur Wegnahme vervollständigen, und welche den Zeichnungen alle die Kraft oder das Markige gestatten, welches man zu geben wünscht, und fügt man die Erweichungen des Stiftes hinzu, welche er nach Bedürfniß anwendet, so sieht man sich mit allen Mitteln versehen, die angesehensten und verschiedensten Wirkungen hervorzubringen; und in der Vereinigung aller dieser Mittel und nicht blos im Gebrauche der Kornreiniger, besteht das Verfahren des Herrn Tudot.

Es ist sehr leicht zu sehen, daß die Wirkung dieser Instrumente weit von der einer Bürste verschieden ist, welche man an ihrer Stelle gebrauchen möchte; diese verdünnt den Stift, dehnt ihn auf der Oberfläche aus, könnte vielleicht sogar die am Gipfel des Kornes klebenden Theilchen wegnehmen, während Herrn Tudots Instrumente unendlich kleine Theilchen sogar aus der Tiefe des Kornes wegnehmen, und diesen unermeßlichen Vortheil gewähren, daß man, um die kräftigen Töne zu erlangen, nicht die Zeichnung mit Kreide beladet, sondern daß, um die leichten Töne hervorzubringen, man mehr oder weniger von der in das Korn gedrungenen Kreide, oder dieselbe sogar ganz wegnimmt, wenn man bis auf weiß gelangen will.

Zu diesen Vorzügen gesellt sich die Leichtigkeit der Wiederauffrischung unter beliebigen Veränderungen, die man an einer Zeichnung vornehmen will, und welche, um den Zeichner in den Stand zu setzen, seine Arbeit sogleich wieder anzufangen, nur so viel Zeit verlangen, als nöthig ist, um auf der Stelle, an der man arbeiten will, Kreide auszudehnen und in das Korn eindringen zu machen.

Herr Tudot hat nicht in's Blaue hinein gearbeitet und sein Verfahren nicht ohne Anstrengung entdeckt; durch ein vollkommenes Verständniß seines Gegenstandes und durch eine emsige Arbeit und eine bemerkenswerthe Ausdauer ist er zu den wichtigen Ergebnissen gelangt, von welchen wir sprechen.

Die Wichtigkeit dieser neuen Kunst begreifend, hat Herr Motte beschlossen, unverzüglich ein Album herauszugeben, welches aus lauter nach Herrn Tudots Verfahren gefertigten Zeichnungen besteht. Schon haben die Herren Deveria, Eugène Isabey und Grenier ihren Tribut bezahlt, und die aus ihren Händen hervorgegangenen Zeichnungen bezeugen die Güte des Verfahrens. Andere Künstler haben schon angefangen, oder werden binnen ganz kurzer Zeit anfangen, an den Zeichnungen zu arbeiten, welche sie für das Album liefern sollen, und in dieser Beziehung wird die Waschmanier, oder besser, die schwarze Manier beim Steinzeichnen gleich bei ihrer Entstehung ein glänzenderes Loos genießen, als die Lithographie, deren Anfänge in Frankreich, als schon Deutschland viele und schöne Zeichnungen geliefert hatte, sowohl an Art als an Zahl der Zeichnungen wenig bemerkenswerth waren.

Man hätte fürchten können, daß nach dem neuen Verfahren ausgeführte Zeichnungen ein langes Abziehen nicht aushielten; allein man man hat den Beweis des Gegentheils erlangt; bei Herrn Motte hatte man sich überzeugt, daß der 600ste Abzug der Marine des Herrn Isabey eben so vollkommen war, als der erste. Und diesen Abzug machten Drucker, welche dieses neue Mittel noch nicht erprobt hatten.

In einer schönen Steinzeichnung, der Betrübniß, hat Herr Leon Noël mittelst Herrn Tudots Verfahren einen Theil des Hintergrundes gefertigt, welcher nicht der am wenigsten anmuthige ist, und welcher beim Abzuge eben so vollkommen ausgefallen ist, wie alles Uebrige.

Wir dürfen diesen Artikel nicht schließen, ohne auf eine sehr wichtige Eigenschaft dieses neuen Verfahrens aufmerksam zu machen.

Der Kupferstich ist ohne Widerrede ein bemerkenswerthes und aus den Händen vieler unserer Landsleute hervorgegangenes Meisterstück einer im höchsten Range erhaltenen Kunst; allein der Kupferstecher mußte den Geist des Zeichners haben, um ihn nicht nur in dem materiellen Theile seiner Arbeit, sondern auch im Génie seiner Composition wieder zu erschaffen, und man findet nicht alle Tage Kupferstecher von solchem Verdienste.

Schon hatte die Lithographie die Maler in die Möglichkeit versetzt, ihre Ideen selbst auf den Stein zu werfen, und in dieser Beziehung hat sie der Kunst und den Künstlern sehr geholfen; allein in der Steinzeichnung liegt etwas von dem Materiellen des Kupferstiches, was sich nicht leicht in die Schöpfungsungeduld einiger Künstler fügt.

Das Verfahren des Herrn Tudot befreit sie von allen diesen Besorgnissen; ihre ganze Einbildungskraft kann sich in einigen Augenblicken auf den Stein malen, und dies ist gewiß nicht der geringste Vorzug, welchen es darbietet. —

Digitized by Google

34) Verbeſſerte Schmelztiegel.

(Aus Journal des Connaissances usuelles et pratiques. Tom. 15. No. 84. März 1832.)

Diejenigen, welche Stahl probiren oder ſchmelzen wollen, wiſſen nicht, daß es leicht iſt, innerhalb zwanzig Minuten einen Tiegelſatz von ein bis zwei Unzen ohne die geringſte Schwierigkeit mittelſt eines Tiegels zu erhalten, deſſen Beſchreibung hier folgt.

Man ſteche ein Loch in den Boden eines heſſiſchen Tiegels von zwei bis drei Litre; man ſtelle in ſein Inneres einen Deckel eines andern kleineren Tiegels, ſo daß er ungefähr bis auf ¼ der Tiefe hinabſteigt. Dieſer Deckel muß rings herum mittelſt einer Feile Ausſchnitt bekommen haben, um der Luft Zug zu laſſen, und ſein Knopf muß aufwärts ſtehen; auf dieſen Knopf ſetzt man einen kleinen, das Metall enthaltenden Tiegel, welchen man zudeckt. Man fängt damit an, daß man rings herum glühende Kohlen legt; man fügt Cokes von guter Beſchaffenheit hinzu, um den großen Tiegel bis oben hinauf anzufüllen; der kleine wird ganz verdeckt. Hernach ſetzt man dieſe Zurüſtung an die zurecht gerichtete Mündung eines Laboratorien- oder Schmiedeblaſebalges und bläſet ohne Unterlaß; der Coke wird bald verzehrt, man ſchüttet nach Maßgabe andern auf. Nach Verlauf der angegebenen Zeit erhält man einen ſehr completen Bodenſatz. Eben ſo verhält es ſich mit allen metalliſchen Geſteinen oder für unſchmelzbar gehaltenen Maſſen. Dieſe ſo einfache und ſo leichte Zurüſtung giebt ein Erſparniß an Zeit und läßt erſtaunenswerthe Reſultate erhalten, welche bei allen koſtſpieligen und ſeltenen Oefen der gewöhnlichen Art ſogar unmöglich ſind.

---

35) Firniß der Masken- und Puppenfabrikanten; bekannt unter dem Namen: Piſaer Terpentin.

(Aus Journal des Connaissances usuelles et pratiques. Tom. 15. No. 84. März 1832. Seite 143.)

Man ſetze in eine Phiole oder Retorte, welche wenigſtens das Doppelte enthalten kann, fünf bis ſechs Theile friſchen weißen Bordeaurer Terpentins, welcher die Conſiſtenz und das Anſehen von Honig hat; man laſſe ihn ſieden, bis er nicht mehr aufſteigt, und bis ein auf ein Glasſtück gefallener Tropfen, wenn er kalt iſt, zerbrechbar iſt. Sein Sieden kündigt ſich auch durch ein Praſſeln auf dem Boden der Phiole oder Retorte an, welche dann glüht, wie es mehrere Stöcke harten und trocknen Holzes, welches einige Perſonen ſchnell zerbrechen, hervorbringen würden; nun nehme man die Phiole oder Retorte vom Feuer und rühre vier oder fünf Minuten lang den Inhalt mit dem hölzernen oder eiſernen Spatel, deſſen man ſich bedient hat, ſeitdem der Tiegel zum Feuer geſetzt worden iſt; hernach füge man einen Theil Terpentineſſenz hinzu, und nach einmaligem Abſieden ſeihe man es durch ein Sieb in ein paſſendes Geſchirr und decke es zu.

So oft der Terpentin nach dem Rande der Phiole oder Retorte dringt, was durch die Feuchtigkeit, die dieſe enthält, verurſacht wird, muß man ihn vom Feuer wegnehmen, um ihn einen Augenblick hernach wieder hin zu ſetzen.

Wenn man zwei und ein halb bis drei Theile Terpentineſſenz anſtatt einen hinzufügt, ſo bekömmt man das, was man holländiſchen Firniß nennt, welchen man nicht mit dem Firniß, Gros-Guyot genannt, verwechſeln darf. Ich ſage fünf bis ſechs Theile vom Bordeaurer Terpentin, weil ich den Grad der Conſiſtenz des Terpentins berückſichtigen muß, den ich mir verſchafft habe.

Dieſer Firniß wird auf die Puppen gebracht; da er ſehr dicht iſt, ſo macht man ihn durch Wärme flüſſig, und gebraucht ihn in einem ebenfalls erwärmten Zimmer.

---

36) Andrew Ure's verbeſſerter Deſtillirapparat.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. VIII. No. XLVIII. März 1832. Seite 310.)

(Figur 64—68.)

Der Zweck dieſes verbeſſerten Deſtillirapparates iſt: die Weintreber oder andere fermentirte Flüſſigkeit während ihres Laufes in den Deſtillirkolben oder Keſſel der heißen, aus dem genannten Keſſel auf- und niederſteigenden Flüſſigkeit weitſchichtig, in einer ſehr ſchwachen Strömung oder Lage, auf einer Folge von Realen, Gelten, Rinnen oder über einander angebrachten Canälen, auszuſetzen. Bei dieſem Ausſetzen der friſchen Treber wird die Temperatur der Flüſſigkeit zum Theil auf den Grad, welcher zur Production eines feinen Spiritus am günſtigſten iſt, gemäßigt, und die Treber ſelbſt zum Theil von ihren feinern alkoholiſchen Partikeln durch eine Dampfdeſtillation getrennt, ehe ſie in den Deſtillirkolben übergeht.

Die phyſikaliſchen Geſetze, nach welchen der Apparat wirken ſoll, können auf folgende Weiſe beſtimmt werden: — Fermentirte Flüſſigkeit enthalt drei Ingre-

Digitized by Google

dienzien: Alkohol, ätherisches Oel und Wasser, die sämmtlich durch Hitze, aber bei verschiedenen auf einander folgenden Temperaturgraden flüchtig werden. Wenn eine Mischung dieser drei Substanzen im dunstigen Zustande durch gekrümmte Röhren oder Canäle aufwärts gegangen ist, und durch irgend ein Mittel bei einer Temperatur unter 160° Fahrenheit alkoholischer Dampf allein in irgend einer beträchtlichen Quantität erhalten wurde, da wird er in seiner Spannung bleiben oder fortbestehen und in das Refrigeratorium gehen; wenn die genannten Canäle eine Temperatur von 180° Fahrenheit erlangen, so wird etwas wesentliches Oel und Dampf sich mit der alkoholischen Flüssigkeit verbinden und mit in dasselbe hinübergehen, und wenn die Canäle die Temperatur von 212° Fahrenheit erlangen, so werden die drei flüchtigen Ingredienzien alle frei in den Condensator gehen und eine spirituöse Flüssigkeit geben, die mehr oder weniger unreif ist, nach der Unreifheit der fermentirten Masse.

Bei diesem Aussetzen des Kühlweins oder Trester hat man vorgeschlagen, die gemischten Dünste, während sie nach dem Destillirkolben gehen, auf einer großen Oberfläche so viel als möglich zu refrigeriren, was man auch immer für eine vermehrte Refrigeration durch die Anwendung von Wasser verlangen mag, bei einer nach den metallenen Gefäßen regulirten Temperatur, welche die genannte Folge Reale, Gelten, Rinnen oder Canäle enthalten.

Figur 64 und 65. stellen im Durchschnitt zwei Formen des beweglichen Gestelles oder ein System beweglicher Reale, Gelten, Rinnen oder Canäle dar, welche einen Leitungszug des verbesserten Destillirapparates darstellen. Das Gefäß von Figur 64. ist cylindrisch; das von Figur 65. rechtwinklig.

In Figur 64. stellt a a den Durchschnitt eines äußern cylindrischen, ringförmigen Raumes dar, zwischen welchem zwei metallene Cylinder enthalten sind, und b b ist der Durchschnitt eines innerlichen cylindrischen, ringförmigen Raumes; jeder dieser Räume ist mit einer Reihe ringförmiger Reale, Gelten oder Canäle versehen, welche in einer Distanz von einem Zoll oder mehr über einander abstehen; alle sind an einem Orte mit einem Ritz oder Loche versehen, damit der leichte Strom oder die Treber in das untergesetzte Real hinabsteigen kann. Quer über die Oberfläche eines jeden ringförmigen Reals oder Troges ist auf einer Seite des Ritzes oder Loches ein vertikaler Streif befestiget, so daß die Flüssigkeit stets auf der Seite des Streifes, welche dem Ritz oder Loche gegenüber liegt, entbunden wird, und eine vollkommene Umdrehung auf dem Reale vollendet, ehe sie das nächste Real herabgehen kann u. s. f.

Diese ringförmigen Reale haben, wie der Durchschnitt zeigt, darauf gedrehte Kanten oder Ränder, welche verhindern, daß die Flüssigkeit über die Ränder entschlüpft, indem sie der flache Metallring erhärtet.

Das System von Realen für einen ringförmigen, cylindrischen Raum kann durch drei oder vier zu ihnen niedergehende Stangen mit Bolzen passend verbunden oder zusammengelöthet werden, und gestatten, sie Behufs der Reinigung oder Berichtigung in einen Körper heraufzuziehen.

Die fermentirte Flüssigkeit wird in einem regulirten Strome in die obern Reale durch den Stopfhahn e zugelassen, dessen Schlüssel mit einem in Grade getheilten Bogen versehen ist; oder die Röhre zwischen dem obern Hahne und der Kugel d kann eine graduirte Glasröhre sein; die Höhe der Flüssigkeitssäule bestimmt den Grad des Ausflusses durch die beiden untern Mundlöcher, welche von verschiedener Weite zusammen, aber an Fläche kleiner, als die Wasserbahn des obern Stopfhahnes sind. Die Decke jedes cylindrischen, ringförmigen Raumes wird mit einer kreisförmigen Platte bedeckt, die mit Bolzen und Liederung auf die gewöhnliche Weise verwahrt wird. Der Boden eines jeden aber wird entweder durch eine besondere ringförmige Platte verschlossen, oder durch eine beide Räume einschließende kreisförmige Platte. Die Röhre e repräsentirt den Rükken des Brennkolben, welcher, in einer sanften Schiefe steigend, in den Boden eines jeden cylindrischen, ringförmigen Raumes bei f f eintritt, von wo die Dünste frei herum und aufwärts zwischen bewegbaren Realen verbreitet werden.

Der Rectificirungscylinder Figur 64. und seine Reale können vortheilhaft aus verzinntem Kupfer oder aus weißem Blech, welches mit einer Kupferlegirung gehärtet ist, verfertiget werden; aber es ist zu wünschen, daß der geistige Dunst unmittelbar vor seinem Eintritte in den Refrigerationswurm h zuletzt herauf durch eine Spicalröhre von geschlagenem Zinn geht, wie bei g g gezeigt ist. Die Kufe h wird mit Wasser gefüllt, welches die Außenseite des Rectificirungscylinders sowohl, als die Zwischenräume zwischen den concentrischen Cylindern badet. Da dieses Wasser im Fortgange der Destillation zu heiß zu werden pflegt, insbesondere wenn ein starker Alkohol erzielt wird, so wird seine Temperatur durch Anwendung eines Thermostaten oder Hitze-

Digitized by Google

regulators regulirt, wie er Figur 66. unter verschiedenen Abweichungen in der Beschreibung eines für diese Erfindung demselben Patentträger ertheilten Patentes angegeben worden ist. (Man sehe im vorigen Hefte No. 18. Seite 39. und im dritten Hefte No 37. Seite 105.)

Die mit den ausgespannten Enden der thermostatischen Barren b b verbundenen Glieder a a wirken auf den Stopfhahn c einer kalten Wassercisterne, so daß, wenn die Temperatur der Wasseroberfläche des Bades, in welches die genannten Barren getaucht werden, den bestimmten Grad überschreitet, so wird ein Strom kalten Wassers in den Körper des Bades durch die Röhre d d zur Abkühlung hineingelassen, und das heiße Wasser veranlaßt, durch die Ueberflußröhre e abzulaufen. Die Schraubennuß f dient, die Länge der Stange g zu berichtigen, so daß der Stopfhahn mehr oder weniger bei einem beliebigen Punkte in die Thermostatenbarren geöffnet werden kann.

Figur 65. stellt in einer rechtwinkligen Form eine ähnliche bewegliche Reihe Reale oder Gelten für die extensive Lage eines Treſter- oder Weinstromes dar, um beim Herabgehen in den Destillirkolben heiße Dämpfe zu sieden; a a a sind rechtwinklige Behälter oder hohle Parallelopipeda, deren Weite, mit der Länge und Höhe verglichen, geringer ist. Diese Behälter sind oben und am Boden offen, wo sie in eine allgemeine Höhlung gelöthet oder genietet und von Deckeln eingeschlossen werden, die man mit Packwerk und Bolzen auf die gewöhnliche Weise verwahrt. Jeder Behälter ist mit einer Reihe gerader Reale oder oblonger Tröge versehen, welche an den Kanten und an einem Ende umgewendet sind, am andern aber eine geringe Neigung haben, um den Wein oder die Treſter in das untergestellte Reäl zu entladen. Die Richtung des Stromes in jedem Reale ist die umgekehrte der in dem Reale über und unter ihm, wie in Figur 67. zu sehen ist, wo das umgeschlagene Ende eines Reals mit der Entladung seines Nachbars correspondirt. Diese Reale werden aus zwei oder mehreren vertikalen Metallstangen zusammengeschmiedet, welche durch sie herabgehen und an jedem Reale durch eine Schraubennuß befestiget oder sonst gelöthet sind. Wenn daher der Deckel entfernt wird, so kann jeder Satz Reale gleich aus seinem Felde gehoben und gereinigt werden.

Die Reale können in einer horizontalen Lage oder mit einer geringen Neigung in der Richtung des Stromes gelegt sein. Die zelligen Zwischenräume zwischen den Realbehältern gestatten dem Wasser, welches in der äußern Badecisterne i i enthalten ist, eine freie Circulation. Die Temperatur desselben wird durch einen Hitzesteurer k (governor) regulirt, welcher mit dem Stopfhahn oder Ventil einer Kühlwasserkufe, wie sie oben beschrieben wurde, verbunden ist. Die Treſter geht durch die Hauptröhre c in die horizontale Röhre h, welche Oeffnungen hat, die gleichmäßigen Wasserstrom zur Vertheilung gestatten, und die der Folge oblonger Tröge oder Reale, wie sie im Durchschnitt Figur 65., und im Grundriß Figur 68. gezeigt sind, entsprechen.

Figur 67. ist eine Seitenansicht einer Realabtheilung, den Zu- und Ablauf zu zeigen, und das Herabströmen der Treſter auf dem Gange nach dem Destillirkolben. Der Realbehälter kann zur unbeschränktern Ausbringung der Treſter oder des Weines vortheilhaft drei Zoll weit gemacht sein, während die Wasserzelle blos einen Zoll weit ist; für diesen Wasserkörper wird leicht die Temperatur dieses Körpers von Dünsten controlirt.

In einigen Fällen der Destillation, sagt der Patentträger, wende er nicht die nackte Hitze eines Feuers am Boden des Brennkolbens an, sondern er tauche ihn in ein Bad von salzsaurem Kalk, welcher in einer passenden Pfanne enthalten ist und durch den oben erwähnten Thermostaten regulirt wird. In andern Fällen schlägt er vor, auf dem flachen Boden eines runden Brennkolbens eine aufrechte metallene Platte anzubringen, von zwölf Zoll mehr oder weniger Höhe, und von einer solchen Länge, daß sie, wie die Feder einer Taschenuhr, eine Schneckenlinie bilden kann mit einer Anzahl Taue, welche von dem Mittelpunkte nach dem Umfange gehen; oder der Brennkolben kann rechtwinklig, oblong oder von irgend einer Gestalt sein. Die genannte Metallplatte oder das Band kann aufrecht in einem zickzackigen Gange von einem Ende des Brennkolbens nach dem andern angelegt sein. Welche Form dieser offene, gewundene Canal auch haben mag, sein Zweck bleibt derselbe; nämlich: die bereits in einem großen Maaße ihres Spiritus entblößte Treſter zu befähigen, durch den Destillationsstrahl an dem Rectificirungsgefäße Figur 64 und 65. den Ueberrest ihres Alkohols auf seiner gewundenen Siedebahn über dem Boden des Brennkolbens abzuziehen.

Eine Hebröhre (syphon-pipe), welche mit einem Drehstopfhahn versehen ist, regulirt die Tiefe der Flüssigkeit am Boden des Kolbens und die Höhe des Ausflusses. Sollte nun irgend ein schätzbarer Spiritus in der erschöpften Treſter gefunden werden, so kann der

Digitized by Google

Grad des Einflusses des frischen Wassers in den Realbehältern gemäßigt werden.

Wenn dieser ununterbrochene Destillationsplan für einen fortwährenden Zutritt und Austritt der Treſter, bis das Ganze verarbeitet ist, nicht geeignet gemacht worden ist, so ist dem Destillateur folgender Gebrauch des Apparates zu empfehlen: — Man thue in den Brennkolben eine genügende Quantität fermentirter Flüssigkeit, um das Kupfer gegen Beschädigung durch das Feuer zu schützen, während der Hauptkörper der genannten Flüssigkeit in der Ladungskufe verwahrt wird. Sobald das Sieden in dem Brennkolben, welches mit der gewöhnlichen Vorsicht geleitet wird, und die Temperatur des Rectificirungsbades auf den verlangten Grad gestiegen ist, wird die Communication mit der Ladungskufe geöffnet, indem der Inder des graduirten Stopfhahnes gedreht und die Treſter in einem regulirten Strome zugelassen wird. Ist zu Ende der Operation alle Treſter in den Kolben gelaufen, so kann in Eile, um eine höhere Temperatur zu erhalten, das Rectificirungsbad zugelassen und der rohe und schwächere Spiritus in eine gesonderte Cisterne abgezogen werden, aus welcher er in den Kolben gepumpt werden kann, da dann die anfangende oder vorläufige Flüssigkeit einer zweiten Ladung übergeben wird.

Zur Rectificirung von Spiritus kann dieser Destillirapparat auf dieselbe Weise bearbeitet werden, indem man schwächern Spiritus in den Kolben giebt, um den Realapparat zu heizen und Dampf zu erzeugen. Der relativ stärkere Spiritus in der Ladungskufe kann dann durch den Hahn und die Röhre c in einem regulirten Strome zugelassen werden, während der thermostatische Apparat so eingerichtet wird, daß in dem Wasserbad-Gradirer eine gehörige Temperatur unterhalten wird.

Dieser Plan eines Wasserbades, verbunden mit dem thermostatischen Apparate, kann auch einfach als eine Rectificirungscisterne gebraucht werden, ohne den Spiritus oder die Treber durch sie zu lassen, weil die Reale die Dünste verursachen, aus dem Kolben gegen ein höchst ertensives System Metallflächen zu stoßen, welche bei einer regulirten Temperatur erhalten werden, wodurch ihr Wasser und die rohen Bestandtheile verdichtet und präcipitirt werden, während feinere alkoholische Partikeln zur Refrigeration übergehen.

Ein ähnliches, mit Realen versehenes Abtheilungssystem, dessen besondere Einrichtung in Figur 65. gezeigt ist, in die Refrigerationskufe h getaucht, wird einen auserlesenen Stellvertreter für den gewöhnlich angewandten Serpentin gewähren. Zu diesem Behufe werden die Behälter a a a am besten aus Zinnblech verfertiget, mit einem schwachen Kupferüberzug gehärtet, und so werden sie, verglichen mit den Wasserzellen, weit dichter sein. Die geistigen Dünste müssen indessen durch die obere Röhre m zugelassen, und der flüssige Spiritus durch die Röhre t abgezogen werden. Ein solcher kalter Condensator gewährt den Vortheil, seine innern Gänge leichter besichtigen und reinigen zu können.

Das Neue dieses Apparates und worauf der Erfinder sein Patentrecht gründet, betrifft erstens: die eben erwähnten Anwendungen eines horizontalen oder geneigten beweglichen Systems von Realen, Gelten, Canälen oder Rinnen, entweder gerade oder gekrümmt, und in metallene Behälter eingeschlossen, welche durch Wasser von einander getrennt werden, um sie bei einer größern Oberfläche, während die fermentirte oder alkoholische Flüssigkeit in den Brennkolben herabgeht, der Wirkung des heißen, aus dem Kolben steigenden Dampfes auszusetzen; und zweitens: die Vereinigung dieses beweglichen Systems von Realbehältern mit dem thermostatischen Apparat zur Regulirung der Temperatur des Wasserbades, in welches diese Behälter getaucht werden; drittens: die Anwendung des beweglichen Systems von Realabtheilungen, Behufs eines condensirenden Kühlmittels, um die alkoholischen Dünste in kalte Flüssigkeit zu verwandeln, und endlich die Anwendung eines salzsauren Kalkbades, welches durch den Thermostat beim Heizen des Brennkolbens regulirt wird, wodurch Brandigkeit bei der Destillation der Treber aus allen Getreidearten vollständig verhütet werden kann.[53])

[53]) Im vorigen Hefte No. 18. Seite 39. gaben wir von demselben Erfinder, Herrn Andrew Ure von Finsbury-Square in dem St. Lukas-Kirchspiele der Grafschaft Middlesex, die Erfindung einer ebenfalls mit dem Thermostaten verbundenen Vorrichtung zum Abdampfen der Syrupe und zuckerartigen Säfte. Es ist der in beiden Erfindungen angewendete und beschriebene Wärmewäger hier eine ähnliche Vorrichtung, wie der Regulator des Wasserzuflusses an Dampfkesseln, nur sind beide Vorrichtungen nicht auf einerlei Principien gegründet. Jener beruhet auf einem, durch einen mit dem abnehmenden Wasser sich senkenden Schwimmer bewegten Hebelwerk, und dieser auf einem, durch die Verlängerung metallener Stäbe bei zunehmender Erhitzung bewegten Stabe. Es wäre wünschenswerth, zu wissen, ob dieser Thermostat und jenes Congreven zugeschriebene Thermometer, welches bei einer entstehenden Feuersbrunst eine Glocke in Bewegung setzt, und dadurch Hülfe herbeiruft, Aehnlichkeit mit einander haben. Fast scheint es mir so. Retto.

II.

Bibliographie
der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angaben der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

10. Herberger, Dr. J. E., systematisch-tabellarische Uebersicht der chemischen Gebilde organischen Ursprungs, mit genauer Angabe ihrer Eigenschaften im Zustande der Einfachheit und in jenem der Verbindung mit andern Körpern. Für praktische Chemiker, für Aerzte und Apotheker nach den vorzüglichsten Quellen und mit Zuziehung der eigenen Erfahrungen bearbeitet. 1ste Lieferung, die elektropositiven organisch-chemischen Gebilde. gr. Fol. (22 B.) Nürnberg, Schrag. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. – 2 Fl. 42 Kr.)

11. Journal für technische und ökonomische Chemie. Herausgegeben von Prof. O. L. Erdmann. 13 — 15r Band. 12 Hefte. A. u. d. T.: Die neuesten Forschungen im Gebiete der technischen und ökonomischen Chemie etc. Jahrg. 1832. Mit Kupfertafeln. gr. 8. Leipzig, Barth. n. 8 Thlr. (14 Fl. 24 Kr.)

Die Jahrgänge 1828 — 1831. Ebendas. kosten ebenfalls n. 8 Thlr. (14 Fl. 24 Kr.)

Einzelne Bände werden mit n. 3 Thlr. (5 Fl. 24 Kr.) und einzelne Hefte mit n. 18 Gr. (22½ Sgr. – 1 Fl. 21 Kr.) abgelassen.

12. Kunst, die, einen guten Tabak mit geringen Kosten zu bereiten. Nebst Anleitung zur Mischung des Tabaks und der nöthigen Saucen. Nach vieljährigen Erfahrungen. Für Tabaksfabrikanten und Tabaksraucher bearbeitet, welche Letztere sich selbst einen guten Tabak für wenige Groschen bereiten wollen. Aus dem Holländischen von C. Bertoli. 8. (6 B.) Nordhausen, Fürst. br. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr.)

13. Meyer, G., Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen und Verbesserungen in Betreff der Wasserleitungsröhren, insbesondere der thönernen, nebst gründlicher Anweisung, sie anzufertigen, anzulegen und im besten Stande zu erhalten. Für Baumeister, Magistrate, Röhrenmacher, so wie für jeden Grundbesitzer, der Wasserleitungen zu erhalten hat, oder neue anzulegen beabsichtigt. Mit 19 Abbildungen. 8. (3 B.) Quedlinburg, Basse. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

14. Derselbe, Beschreibung und Abbildung der neuesten Verbesserungen an den Saug- und Druckpumpen für Brunnen, Feuerspritzen und andere Wasserhebmaschinen, so wie auch für Maschinen, die bestimmt sind, dicke Flüssigkeiten in die Höhe zu heben. Für Brunnenmacher, Feuerspritzen-Fabrikanten, Gürtler, Messingarbeiter ꝛc. Mit 64 Abbildungen. 8. (4 B.) Quedlinburg, Basse. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

15. Muhlert, K. F., Grundzüge der Verhinderung des Rauchens in den Gebäuden und der für die Gesundheit nothwendigen Verbesserung der Stubenöfen und der Kamine, auch der Erwärmung der Fußböden, mit Berichtigung der Theorie der Heizung; entworfen von mehreren Technikern. Mit 2 Kupfertafeln. 12. (4⅞ B.) Leipzig, Baumgärtners Buchhandlung. br. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

16. Neumann, Prof. J. Ph., Lehrbuch der Physik. 1r Band. Mit 7 Kupfern. 2te, bedeutend geänderte und vermehrte Auflage. gr. 8. (35 B.) Wien, Gerold. 3 Thlr. 8 Gr. (3 Thlr. 10 Sgr. – 5 Fl.)

17. Panzer, Fr., Anleitung über die Bereitung des Mörtels aus hydraulischem Kalke in Beziehung auf die Auffindung des vorzüglich hierzu sich eignenden Mergels, so wie über das Verfahren, welches bei der Anwendung des hydraulischen Mörtels, sowohl bei Landgebäuden, als auch bei Bauten im Wasser zu beobachten ist. Zweite Auflage. gr. 8. (2 B.) München, J. Lindauersche Buchhandlung. br. 4 Gr. (5 Sgr. – 18 Kr.)

18. Schubert, Ferd., Anweisung zur Miniaturmalerei. Zum Selbstunterricht. 8. (4½ B.) Quedlinburg, Basse. 14 Gr. (17½ Sgr. – 1 Fl. 3 Kr.)

19. Touchy, L., Conditorei und neuere Liqueurbereitung für Kaufleute, Destillateure, Branntweinbrenner und Schenker, wie auch für Haushaltungen nach eigener Erfahrung und den besten Quellen bearbeitet. gr. 8. (16 B.) Leipzig, Hinrichs'sche Buchhandlung. br. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

20. Thon, Dr. Th., Taschenbuch für Künstler und Handwerker. Ein Ideen-, Mode- und Erfindungsmagazin für sie alle, namentlich für Mechaniker, Drechsler, Tischler, Ebenisten, Uhrmacher und alle Metallarbeiter. Zugleich als Supplement zu dem neuen Schauplatze der Künste und Handwerke. Nach den besten deutschen und ausländischen Quellen bearbeitet. 16 Bändchen. Mit 16 Tafeln Abbildungen. 8. (18 B.) Ilmenau, Voigt. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

21. Thomson's, W., Kunst, alle Arten Firnisse und Lackfirnisse, als Weingeist-, Copal-, Terpentinöl-, Bernstein- und Leinölfirnisse, auf das Beste und nach den neuesten Zusammensetzungen zu bereiten und auf die verschiedenen Gegenstände, als: Holz, Metalle, Leder, Horn, Papier, Pappe, Zeuge, Gemälde, Kupferstiche, Glas ꝛc. auf das Zweckmäßigste aufzutragen. Ein nützliches Buch für jeden Künstler und Handwerker. Aus dem Englischen übersetzt und mit Zusätzen bereichert von Dr. A. Schulze. A. u. d. T.: Praktische Anweisung zur Lackirkunst und zum Oelfarben-Anstrich. Oder gründliche und ausführliche Anweisung, alle Arten Oel-, Weingeist-, Lack-, Copal-, Bernstein- und andere Firnisse auf das Beste, nach den vorzüglichsten neuesten Recepten zu bereiten; solche auf die verschiedenen Gegenstände, als Holz, Metalle, Leder, Horn, Papier, Pappe, Zeuge, Gemälde, Kupferstiche, Glas ꝛc. gehörig aufzutragen, zu trocknen, zu schleifen, zu poliren und ihnen schönen Glanz zu verleihen; mancherlei Holzarten zu beizen u. a. m. Für Lackirer, Lederarbeiter, Instrumentmacher ꝛc. ꝛc. Von Dr. A. Schulze. Zweite, sehr verbesserte und vermehrte Auflage. 8. (9½ B.) Quedlinburg, Basse. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

22. Voit, Kreisbauinspector, theoretisch-praktisches Lehrbuch für Maurer und Zimmerleute, insonderheit zur Vorbereitung auf die ihnen vorgeschriebene Prüfung, wenn sie das Meisterrecht erhalten wollen. Mit vier Kupfertafeln. gr. 8. (12 B.) Augsburg, von Jenisch und Stage. 1 Thlr. 6 Gr. (1 Thlr. 7½ Sgr. 2 Fl. 15 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

7. Frey, Joh. Jak., Ingenieur, Kleines Handbuch der gemeinnützigsten Wissenschaften, oder das Wissenswerthe aus der Landwirthschaft, dem Obstbau, dem Forstwesen, der Jagd, der Fischerei, dem Straßen- und Flußbau. Mit Kupfern. (Steindrücken.)

Es enthält dieses Handbuch folgende, unter dem obigen Titel vereinigte kleine Schriften, als:

1) Kurze und vollständige Anleitung zur Landwirthschaft. Ein Handbuch für Gutsbesitzer, vorzüglich aber zur Belehrung für den Landmann. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. 8. VIII und 222 Seiten. Bern und Chur. Verlag und Eigenthum von J. F. T. Dalp. 1832.

2) Des kleinen Handbuchs ꝛc. ersten Bandes zweite Abtheilung, enthaltend: Anleitung zur Obstbaumzucht; auch unter dem Titel: Kurze und vollständige Anleitung zur Obstbaumzucht. Ein Handbuch für Gutsbesitzer, vorzüglich aber zur Belehrung für den Landmann, von u. s. w. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. 52 Seiten. Mit einer Kupfertafel. (Steindruck.) Ebendas.

3) Des kleinen Handbuchs ꝛc. zweiten Bandes erste Abtheilung, enthaltend: Anleitung zum Forstwesen, zur Jagd und Fischerei; auch unter dem Titel: Kurze und vollständige Anleitung zum Forstwesen, nebst einem Anhange, enthaltend: Jagd und Fischerei. Ein Handbuch ꝛc. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. 100 Seiten. Ebendas.

4) Des kleinen Handbuchs ꝛc. zweiten Bandes zweite Abtheilung, enthaltend: Anleitung zum Straßen- und Flußbau; auch unter dem Titel: Kurze und vollständige Anleitung zum Straßen- und Flußbaue, mit Hinweisung auf das Macadam'sche System. Ein Handbuch u. s. w. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit einer Kupfertafel. (Steindruck.) 64 Seiten. Ebendas.

Dieses Werk soll den schweizerischen Landmann in der jetzigen bedrängten Zeit auf Verbesserungen, in den oben angeführten Zweigen des landwirthschaftlichen Nahrungsbetriebes, in einer gemein verständlichen Sprache aufmerksam machen, und durch die bessere Cultur des Bodens hinreichende Nahrung für die steigende Bevölkerung gewinnen lassen. Letztere Befürchtung haben unsere Sterne durch die gute Cholera gehoben, und die Furcht vor Uebervölkerung ist nun zum Entgegengesetzten geleitet. Wir glauben zwar, daß ein solches Unternehmen sehr verdienstlich und heilbringend für den Volkswohlstand ist, und Deutschland eine Menge fleißiger Bürger erhalten könnte, welche, durch Schwindeleien bewogen, jetzt jenseits des Weltmeeres Brod suchen, aber Tod finden werden. Doch ist im vorliegenden Werkchen sowohl Form als Ton verfehlt; überdem ist solches, wenn es brauchbar wäre, blos local für die Schweiz. Es dürfen zur Belehrung des Volkes auf solche Weise nie ganze Abhandlungen, sondern blos einzelne Erörterungen über diesen oder jenen Gegenstand der Landwirthschaft, welche nie die Stärke eines Druckbogens übersteigen dürfen, ausgegeben werden, so daß sie an äußerer Form jenen Traktätlein gleichen, welche die bekannten Frommen überall verbreitet haben, nur mit dem Unterschiede, daß hier Lichtverbreitung und dort eine den Augen des hungernden Volkes wohlthätige Dunkelheit erzielt wird. Größere Schriften von zwei bis mehreren Bogen Stärke kauft der Landmann nicht, und hat entweder keine Zeit, sie zu durchlesen, oder durchliest sie aus Trägheit nicht. Nur in kleinen Gaben muß man demselben Belehrung zukommen lassen, und durch sorgsam ausgewählten Inhalt und Vortrag sein Vertrauen erwecken, zu Versuchen anreizen, und dadurch die bei demselben fast schlummernde Wißbegier erwecken. Dies ist hier Alles nicht beachtet, und wenn wir nicht irren, so sind alle hier in Eins gefaßte Abhandlungen neu uniformirte Krebse, worauf verschiedenes Papier, Nachträge und der Zusatz: zweite Auflage, hinlänglich hindeuten.

8. Der englische Zeich(n)enmeister. Oder die neuesten Methoden, Erfindungen und Verbesserungen im Zeichnen, Tuschen, Coloriren, Malen und Farbenbereiten, nebst Abbildung und Beschreibung der verschiedenen, jetzt gebräuchlichen Instrumente und Maschinen zum Zeichnen und Copiren, insbesondere: Instrumente zum Zeichnen der Perspectiven (?), der Cykloiden, krummen Linien ꝛc.; Apparate zum Zeichnen nach der Natur; Parallel- und Krummlineale, verbesserte Reißbretter, Reiß- und Bleifedern, Storchschnäbel, Cirkel, Malkasten, Pinsel; neue Methoden, Kupferstiche und Zeichnungen abzudrucken und mit Wasser- und Oelfarben zu coloriren; über die besten Tusche(n) und ihre Surrogate; neue Erfindungen und Verbesserungen im Kupfer- und Stahlstich (stechen) u. dgl. m. Ein nützliches Handbüchlein für angehende und geübtere Zeichner. Von Charles Humphrys. Mit deutschen Zusätzen und Bemerkungen von Aug. Müller(?) praktischem [*]) Zeich(n)enlehrer. Zweite Auflage. Mit 73 Abbildungen im Steindruck. 8. 110 Seiten. Quedlinburg und Leipzig. Verlag von Gottfried Basse. 1832.

Seit einiger Zeit sind in derselben Verlagshandlung über mehrere einzelne Gewerbe Schriften erschienen, wozu obige Piece gehört, von welchen wir, zur Ehre des Verlegers, annehmen wollen, daß die Entstehungsart derselben ihm nicht bekannt ist, weil deren Inhalt aus nichts Anderm besteht, als aus einem Zusammendruck aller über dieses Gewerbe in den sämmtlichen Bänden von Dinglers polytechnischem Journal vorkommenden Abhandlungen, mithin im Sinne der Rechtlichkeit reiner Nachdruck ist, bei welchem die Unverschämtheit so weit geht, daß man sogar sich nicht entblödete, die Dinglerschen Anmerkungen mit abzudrucken, anstatt aber wie dort „der Uebersetzer," hier „der Herausgeber" unter diese setzte. Es sind also diese und alle ähnliche Schriften nichts Anderes, als Fetzen des Dinglerschen Journals, und Herr Aug. Müller, wenn derselbe existirt, handelt hier ganz den Principien des heiligen Crispins gemäß, welcher, wie die Legende sagt, das Leder stahl und den Armen Schuhe daraus machte. — Wir können, ehrlich gesagt, unsern moralischen Abscheu vor solcher Art der Fabrikation nicht bergen, und werden uns bemühen, das deutsche Publikum vor dergleichen eindringlich zu warnen.

9. Der praktische Feuer- und Ofenbaumeister. Oder gründliche Anweisung, alle Arten von Feuerungsanlagen und Oefen, als: Stubenöfen, Sparöfen, rauch- und rußverzehrende Oefen, russische Oefen, Dampf- und Kochöfen, Koch- und Sparheerde, Roste, Kamine, Schornsteine, Oefen in Treibhäusern, Back-, Malzdarr-, Schmiede-, Eisenschmelz-, Hoch-, Calcinir-, Sublimir- und andere Fabrikösen, Gas-Apparate, Kalköfen, Räucherkammern ꝛc. nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen zu erbauen. Nebst Belehrung über die Materialien zum Feuerbau, über die Brennmaterialien und ihre Ersparung, über verschiedene Heizmethoden, über die Mittel, das Rauchen der Schornsteine zu verhindern ꝛc. Ein nützliches Handbuch für Bau- und Mauermeister, Bauherren, Fabrik- und Hausbesitzer, so wie für Eisengießereien. Von Wilh. Pool(?) nach dem Englischen bearbeitet und mit deutschen Zusätzen vermehrt. Mit 143 Abbildungen. Quedlinburg und Leipzig. Druck und Verlag von Gottfried Basse. 1831.

Leider gehört auch dieses Werk zu obiger Kategorie, und ist auf gleiche Weise entstanden. Wir wollen hoffen, daß uns Ostermesse 1833 keine solchen Werke mehr dargeboten werden.

[*]) Practica est multiplex!

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

Beantwortung der Seite 50. des vorigen Heftes aufgestellten zweiten Frage:

„Wie muß eine Bürger- oder Gewerbeschule „eingerichtet sein, wenn sie wahrhaft „nützen soll? Welches müssen die Eigen„schaften und Fähigkeiten der Lehrer „sein? Welches sind die nöthigen Lehrge„genstände? Auf wie lange muß der Lehr„gang ausgedehnt sein? Nach welchem „Plane muß unterrichtet werden?"

Die Beantwortung dieser, in mehrere Abtheilungen zerfallende Frage würde, wenn sie hier vollständig gegeben werden sollte, des Raumes zu viel bedürfen, und kann daher nur einer andern Zeit und einem andern Orte vorbehalten bleiben; es genüge einstweilen an folgenden Andeutungen zu deren Beantwortung.

Man trenne die für die Ausbildung des künftigen gewerbetreibenden Bürgers bestimmte Bürger- oder Gewerbeschule von den gelehrten Schulen und den niedern Volksschulen gänzlich, so daß in der ersteren nur einzig und allein Knaben, welche zu künftigen gewerbetreibenden Bürgern ausgebildet werden sollen, vom 12ten bis zum 16ten Jahre Unterricht erhalten. Die Aufzunehmenden müssen die gewöhnlichen Schulkenntnisse im Schreiben, Rechnen, deutscher Sprache und Religion besitzen, und vor der Aufnahme in denselben geprüft werden. Es ist daher die Aufmerksamkeit dergestalt auf die vorbereitenden Volksschulen zu richten, daß solche der nöthigen Ausbildung in diesen unumgänglich erforderlichen Vorkenntnissen besser als jetzt entsprechen, und durch eine Menge nur in den Lehrplänen glänzender, nicht aber wahrhaften Nutzen bringender Lehrgegenstände, nicht Ueberhäufung in der Zahl der Unterrichtszweige, schädliche Verkürzung der dem Nothwendigeren so nöthigen Zeit des Unterrichtes bringen, und kurz zu sagen, daß keine wissenschaftlich scheinende Spielerei, als z. B. mit der lateinischen, der griechischen Sprache, dem Zeichnen u., getrieben werde.

Der so vorbereitete Knabe wird nun am zweckmäßigsten im 12ten Jahre, allein weder früher, noch später, in die für seine Ausbildung als künftiger gewerbetreibender Bürger eingerichtete Bürger- oder Gewerbeschule versetzt, und finde in dieser, deren Hauptzweck darauf hinausläuft, im Volke bessere Fähigkeiten und besseren Sinn für Gewerbsamkeit im Allgemeinen zu erwecken, durch die in dem Folgenden beschriebene Einrichtung die nöthige und angemessene Unterweisung.

Bei der Einrichtung einer solchen Schule und der Entwerfung der Unterrichtspläne, Bestimmung der Lehrgegenstände, Auswahl der Unterrichtsstunden nach Zeit, Aufeinanderfolge und Dauer, und bei Bestimmung der Dauer des Lehrganges wird erstens fast immer die goldene Regel versäumt, zuerst dem wahrhaft Unentbehrlichen und Nützlichen den Vorzug vor dem minder Nöthigen oder dem blos Nützlichen einzuräumen, und zweitens fast immer auf die Natur des Lehrgegenstandes, die demselben angemessene Tageszeit und die Möglichkeit der Erschöpfung desselben in einer demselben angemessenen Zeitdauer so wenig Rücksicht genommen, daß, wenn man, so wie Schreiber dieses, lange Jahre als öffentlicher Lehrer an den verschiedenartigsten Unterrichts-Anstalten unterrichtete, und Gelegenheit fand, mehrere Unterrichtspläne mit einander zu vergleichen und die Lehrinstructionen zu lesen, man selbst erstaunen würde, wie wenig klare Einsichten und verständige Anordnungen Statt fanden; deshalb ist es am allernöthigsten, bei der Einrichtung einer Bürger- oder Gewerbeschule darauf die größte Aufmerksamkeit zu richten, daß diese Rücksichten bei der Einrichtung einer solchen Schule nie, und am allerwenigsten aus Vorliebe für einen oder den andern Lehrgegenstand aus den Augen gesetzt werden; denn wie oft tritt der Fall ein, daß der Director oder einer und der andere Einfluß habende Lehrer bei der Einrichtung aus Liebe für seine Wissenschaft einer größern Anzahl der Lehrstunden, als nöthig und nützlich ist, sich zu bemächtigen weiß, oder nach seiner Gemächlichkeit eine solche Tageszeit zu seinen Unterrichtsstunden wählt, welche der Auffassung des Lehrgegenstandes von Seiten der Schüler so durchaus entgegen ist, daß wenig oder gar keine Fortschritte erfolgen. So fand ich einst in meiner Lehrpraxis, daß die mathematischen Unterrichtsstunden in einer Anstalt von zwei bis drei Uhr Nachmittags im Sommersemester ertheilt wurden; der Erfolg war, daß die mit vollem Magen bei der drückendsten Hitze des Sommers in der Stube zusammengepferchten Schüler keinen Begriff aufzufassen vermochten, und bei dem besten Willen fast einschliefen.

(Fortsetzung im nächsten Hefte.)

Digitized by Google

V.

Miscellen.

3 Bereitung des Dammarfirnisses, nach Lucanus, Apotheker in Halberstadt.

Das Dammarharz, welches sich in gepreßten Samenölen und in Terpentinöl am vollkommensten auflöst, und von welchem Weingeist von 80 Procent Richter höchstens den fünften Theil aufnimmt, eignet sich vorzüglich zur Bereitung eines guten, Zweck entsprechenden Firnisses über werthvolle Gemälde. Lucanus gab Seite 60. im ersten Hefte des ersten Bandes von Schweiggers Journal 1829 die von ihm im Jahre 1828 unternommene chemische Analyse, aus welchem sie Fechner in seine Uebersetzung von Thénards Chemie Seite 297 — 302. aufnahm. Die Bereitung selbst geschieht folgendermaßen: Man nehme farbeloses, klares Terpentinöl zwei Theile, und vom besten pulverisirten Dammarharze einen Theil, und löse durch anhaltendes Schütteln ohne Hülfe der Wärme das letztere in dem ersteren vollkommen auf.

Der Dammarfirniß ist farbelos, wasserhell und sehr leicht zertheilbar; er bekommt, wenn er trocken ist, keine Sprünge, vergelbt nicht, giebt den damit überzogenen Gemälden eine besondere Kraft und Klarheit, und dieselben können mit Wasser, Branntwein u. dgl., ohne Veränderung des Firnisses, vom Fliegenschmutz, Lichtdampf ꝛc. gereinigt werden.

Er wird härter als der Mastirfirniß, und widersteht äußeren Eindrücken sicherer und dauernder, als dieser. Er trocknet aber schneller, als Mastirfirniß, weshalb man bei dem Auftragen rasch zu Werke gehen muß.

Werden aus dem gepulverten Dammarharze, mit Weingeist von 80 Procent Richter, alle von letzterem lösbare Theile gezogen, der pulverige Rückstand getrocknet und durch Schütteln ein Theil desselben in zwei Theile Terpentinöl aufgelöst, so erhält man einen, der Einwirkung des stärksten Weingeistes und anderer Flüssigkeiten weit sicherer, als der auf die andere Art bereitete Dammarfirniß, widerstehenden Firniß. Er kommt fast noch einmal so theuer, als der erstere, zu stehen, ist aber besonders für kleine, sauber ausgeführte Gemälde vorzugsweise zu empfehlen.

Ist das Dammarharz feisch, undurchsichtig und feucht, so löst es sich nicht ganz klar im Terpentinöl auf, und der daraus bereitete Firniß hat ein opalisirendes Ansehen. Man vermeidet dies, wenn man solche undurchsichtige, bei dem Sortiren zurückgelegte Stücke des Dammarharzes pulvert, in Sieben über einem Back- oder Stubenofen trocknet, oder das gepulverte, schmutzige Harz im Wasser durchknetet, mit demselben aufkocht, und dann auf Sieben trocknet.

4) Firnißähnlicher Ueberzug zur Erhaltung der Statuen und Basreliefs aus Gyps, nach Ebendemselben.

(Aus der Encyclopédie populaire. Paris, 1828. „Art de Ornemaniste, du Stuccateur etc.")

Aus reinem Leinöl und kaustischer Soda wird eine neutrale Seife bereitet, zu dieser eine gesättigte Meersalzauflösung gesetzt und das Ganze so lange im Sieden erhalten, bis die Lauge eine starke Consistenz hat, und die Seife in kleinen Körnern auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Hierauf wird mittelst Durchgießen durch ein Sieb die Seife von der Flüssigkeit getrennt, und solche durch Pressen möglichst von aller Lauge befreiet. Dann wird die so bereitete Seife in destillirtem Wasser aufgelöst, und die Auflösung heiß durch Leinewand geseihet.

Ferner löse man 80 Theile schwefelsaures Kupfer[56]) und 20 Theile käuflich schwefelsaures Eisen[57]) in destillirtem Wasser auf, seihe die Auflösung durch, bringe sie in einem kupfernen Gefäße zum Sieden, und setze so lange von der früher bereiteten Seifenauflösung hinzu, bis die Metallauflösung vollkommen zersetzt ist. Dann schütte man eine neue Menge der Auflösung des schwefelsauren Kupfers und Eisens zu, bewege das Ganze tüchtig und erhitze es zum Kochen. Dann wird die in einem Ueberschusse von schwefelsauren Metallen enthaltene Seife zuerst mit heißem, dann mit kaltem Wasser ausgewaschen, und, um sie besser trocknen zu können, in Leinewand gepreßt.

Man lasse ein Kilogramm reines Leinöl mit 250 Grammen reiner, gestoßener Bleiglätte kochen, gieße das Product durch Leinewand, oder lasse es absetzen. Zu 300 Grammen dieses Leinölfirnisses setzt man 160 Grammen der Kupfer-Eisenseife und 100 Grammen weißes Wachs.

Die so entstandene Mischung läßt man in einem Porzellangefäße so lange im Marienbade (oder Sandbade) schmelzen, bis alle etwa anhängende Feuchtigkeit verdampft ist, und trägt sie dann auf den zuvor ziemlich erwärmten Gyps auf. Hat letzterer sich so sehr abgekühlt, daß die Tünche nicht mehr einziehet, so wird er auf's Neue auf oder in einem Ofen erhitzt, damit alle Farbe einziehet und die feinsten Nüancen der Sculptur wieder deutlich erscheinen. Dann kann die Sculptur an der Luft an einem gegen die Sonne geschützten Orte erkalten.

Ehe der Ueberzug seinen Geruch ganz verliert, wird nach einigen Tagen Alles mit feiner Leinwand oder Baumwolle sauber abgerieben. Diese Tünche füllt alle Poren des Gypses aus, ohne die feinsten Nüancen der Sculpturen zu impastiren, oder deren Schärfe zu mindern, und wenn auf die Lichtstellen noch Musivgold getragen wird, so werden die Sculpturen der Metallbronze ähnlicher, und erhalten eine antike Patina. Eine bestimmte Menge Kupfer-Eisenseife bringt eine röthliche Patina, Eisenseife allein einen rothbraunen, und die Seifen von Zink, Wismuth und Zinn einen dem weißen Marmor ähnlichen Ton hervor.

[56]) Eigentlich richtiger schwefelsaures Kupferoxyd, blauer oder cyprischer Vitriol gewöhnlich genannt. R.

[57]) Eigentlich schwefelsaures Eisenoxydul, Eisenvitriol gewöhnlich genannt. R.

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. **NETTO** und **G. E. SEIDEMANN.**

Neueste Folge.

Band **I.** Heft **III.** mit 27 Abbildungen.

Leipzig, 1832. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes, angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden, die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes, von Interesse sind.

1. Für Baubeflissene Nr. 46.
2. = Buchbinder = 39.
3. = Buchdrucker, Miscelle Nr. 5.
4. = Buchhändler Nr. 39.
5. = Chemiker, Miscelle Nr. 7.
6. = Destillateure Nr. 37.
7. = Drechsler Nr. 38.
8. = Farbenbereiter Nr. 42.
9. = Feldmesser Nr. 44.
10. = Forstbeamte = 43.
11. Für Gemälderestaurateure Nr. 47.
12. = Holzhändler Nr. 43.
13. = Kunsthändler = 47.
14. = Lithograph, Sprecher Nr. 7.
15. = Maler, Nr. 47, Miscelle 6.
16. = Maschinenbauer Nr. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 46.
17. = Materialhändler Nr. 42.
18. = Mechaniker Nr. 37. 38. 39. 40. 44. Miscelle Nr. 7.
19. Für Porzellanfabrikanten Nr. 48.
20. = Porzellanmaler Nr. 48.
21. = Schlosser Nr. 42. 45.
22. = Seidenspinner Nr. 41.
23. = Steingutfabrikanten Nr. 48.
24. = Tischler Nr. 40, 46.
25. = Zeugschmiede Nr. 42.
26. = Zimmerleute = 40. 46.
27. = Zwirnspinner Nr. 41.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quartfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Leipzig, im September 1832.

Baumgärtners Buchhandlung.

(**PREIS 8 GROSCHEN.**)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte.

37) Andrew Ure's, Dr. Med. von Burton Crescent in der Grafschaft Middleser, patentirte, neu erfundene Vorrichtung bei der Verdampfung, Destillation und andern Vorgängen, den Wärmegrad zu ordnen, oder zu reguliren 105

38) Anderson's neuerfundene, verbesserte und von der Mechaniks'-Institution zu London im Jahre 1830 mit einem von Dr. Fellowe's Preisen belohnte, verschiebbare und feste Vorlage oder Support fixe für Drehbänke 108

39) Philipp Watt's neuerfundene Maschine zum Durch- oder Vorstechen solcher Flug- und anderer kleinen Schriftchen, welche durch Durchstechen und Durchnähen der sämmtlichen Bogen mit einem Male flüchtig geheftet oder cartonirt werden sollen . . . 112

40) Pineas Meig's zu Madison, New-Haven-Kreis, Connecticut in Nord-Amerika, patentirte Verbesserung an dem Hobel 114

41) William Needham's, Gentleman, von Longnor in der Grafschaft Staffort, patentirte Verbesserung in der Maschinerie zum Spinnen, Doubliren und Drehen (Zwirnen) der Seide oder anderer faseriger Stoffe 115

42) David Selden's, Kaufmanns von Liverpool in der Pfalzgrafschaft Lancaster, patentirte, von einem im Auslande wohnenden Fremden mitgetheilte, Verbesserung an den metallenen Mühlen zum Mahlen des Kaffees, Kornes, der Gewürze, der Apotheker-Waaren, der Farben und verschiedener anderer Steffe 118

43) Ueber die mit Preisen von der schottischen Hochlands-Gesellschaft gekrönten Erfindungen neuer Säge-Maschinen zum Fällen des Holzes . . . 121

Spalte.

44) Netto, Dr. ph. und Regierungsconducteur, neu erfundener Meßspiegel, oder katoptrisch-graphischer Goniometer für Feldmesser und Landwirthe, zur Aufnahme der Grundstücke und Abstecken der Bauwerke u. s. w. (Schluß.) 125

45) George Barnard's, Baumeister zu Bristol, patentirte Erfindung gewisser Verbesserungen in Schlössern und andern Federbefestigungen an Thüren und andern Stellen 126

46) Malcolm Muir's, Civil-Ingenieurs aus Stadt Hutchinson, zu Glasgow in Schottland, patentirte Erfindung von Verbesserungen in der Maschinerie oder Vorrichtung zum Zubereiten der Bretter, zum Dielen der Fußböden und andern Zwecken . . . 128

47) Ueber das Reinigen der alten Oelgemälde . . . 131

48) John Pott's, Richard Olivier's und William Wainwright Pott's, Kupferstecher für Calicodrucker und Compagnons, sämmtlich von New-Mills, in der Grafschaft Derby, patentirte, neuerfundene und verbesserte Weise oder Verfahren, verschiedene farbige Abdrücke von Kupferplatten abzuziehen und diese den auf irdenes Geschirr, Steingut, Porzellan, Glas und andere Substanzen abzudrucken 140

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde. 145

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 147

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 149

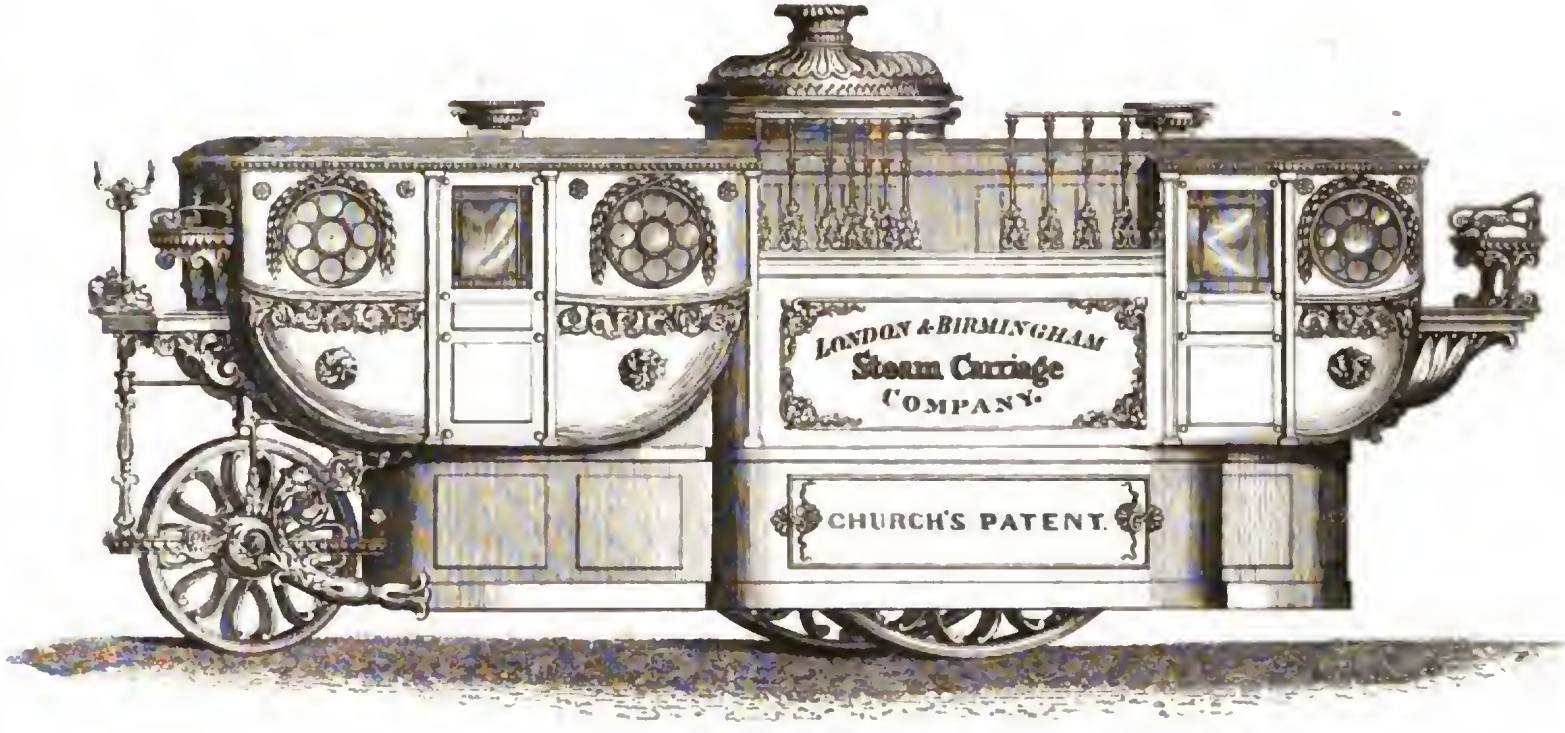
V. Miscellen 153

5) Neue Vervollkommnung im Bücherdrucke . . . . —

6) Bereitung eines fetten Retouchir- oder Trockenfirnisses aus Dammarharz, nach Lucanus 155

7) Hemmings neuerfundene Sicherheits-Röhre für Knallgasgebläse 156

Digitized by Google



Englischer Dampfwagen für 56 Personen und auf gewöhnlichen Kunststrassen anwendbar.

(Die Beschreibung erfolgt im nächsten (IV) Hefte des Magazin der Erfindungen.)

J. F. Schreiber jun. sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft III. Leipzig, den 1. August 1832.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

37) Andrew Ure's, Dr. Med. von Burton Crescent in der Grafschaft Middlesex, patentirte, neu erfundene Vorrichtung bei der Verdampfung, Destillation und andern Vorgängen den Wärmegrad zu ordnen, oder zu reguliren.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. VIII. No. XLVIII. Seite 307.)

(Figur 69—72.)

Die Erfindung ist auf den Grundsatz des an den astronomischen Uhren oder Zeitmessern angewendeten Rost- oder Compensationspendels, welcher aus zwei oder mehreren langen Streifen oder dünnen Stangen von verschiedenen, durch Nieten oder Löthung verbundenen Metallarten zusammengesetzt ist, gegründet. Die verschiedenen Metalle haben bei gleichen Wärmegraden verschiedene Ausdehnungen, und es wird folglich durch die Ausdehnung, wenn sie verbunden sind, eine so zusammengesetzte Stange aus ihrer eigenthümlichen Gestalt oder Figur gebogen oder geworfen [58]). Die Vorrichtung wird ein Wärmesteller oder Wärmeordner, Thermostat, genannt.

Der Grundsatz gestattet verschiedentliche Abänderungen bei dessen Zusammensetzung, und er kann in sehr verschiedenen Lagen, wo ein veränderlicher Wärmegrad darauf wirken kann, zu dem Zwecke angewendet werden, um ein sich von selbst bewegendes, wirksames Mittel zu erlangen. Die Absicht des Patentirten ist, diese Erfindung besonders am Destillirapparate anzuwenden, um durch dessen Ausdehnung oder Zusammenziehung einen Wasserhahn öffnen oder schließen zu können, damit ein so geordneter Strom der kühlenden Flüssigkeit zugelassen wird, daß zu allen Zeiten die Stoffe während der Verrichtung in einem gleichen Wärmegrade erhalten werden. Dieselben Erfindungen sind auch anwendbar in Stuben- und Heizvorrichtungen von verschiedener Art, um den Wärmegrad zu ordnen.

Die Zusammensetzung der vorgeschlagenen Vorrichtung läßt fast so sehr viel Abänderungen als Anwendungen zu; der Patentirte hat Verschiedenes blos als Erläuterungen dargestellt.

Figur 69. der vierten Tafel zeigt eine Anwendungsart der Erfindung; a ist eine aus zwei Metallstärken zusammengesetzte, Messing und Stahl vereinigende Stange, die an dem Ende b auf dem Orte, wo sie benutzt werden soll, welcher ihr Stützpunkt genannt werden kann,

[58]) Das bekannte, in Form einer Taschenuhr zusammengesetzte, von dem Uhrmacher Urban Jürgenson zu Kopenhagen erfundene Metall-Thermometer, dessen Erfinder auch ein gediegenes Werk über die Regeln der Abmessung der Zeit durch Uhren geliefert hat, besteht aus einer, auf solche Art durch die Zusammenlöthung eines stählernen und messingenen Streifens gebildeten Spiralfeder, welche, da das Messing sich in der Wärme mehr als der Stahl ausdehnt, durch Auf- und Zusammenziehen der Spirale einen damit verbundenen Zeiger in Bewegung setzt, der auf dem Zifferblatte dieses Metall-Taschen-Thermometers den Wärmegrad angiebt. R.

Digitized by Google

befestiget ist. Am entgegengesetzten Ende c verbindet ein Kettenglied die Stange mit einem Hebel d, welcher durch die Stange e eine Schieber-Thür oder Dämpfer f aufhebt und niederdrückt.

Wenn Hitze auf die zusammengesetzte Stange a wirkt, verlängert sie sich, und das am meisten bei einem gegebenen Wärmegrade sich ausdehnende, oberhalb seiende Metall veranlaßt die Stange, sich niederzubeugen, wie die punctirten Linien zeigen, und dadurch die Thür aufzuheben. Falls sie in einem Dampf-Kessel angebracht würde, könnte sie einen Hahn oder Ventil öffnen, und wenn der Wärmegrad sich verringerte, würde sie steigen, und Hahn oder Ventil schließen.

Figur 70. ist eine andere Abänderung der Erfindung, bestehend aus verschiedenen Paaren zusammengesetzter metallener und mit einander verbundener Bogen a a a a, von denen der unterste mittelst einer stellbaren Schraube auf dem Boden der Büchse b und der oberste an der Schieberstange c befestigt ist. Die äußeren Theile dieser Bogen sind aus metallenen Stangen verfertiget, welche weit leichter für die Ausdehnung durch die Hitze empfanglich sind, als die innern Theile. In dem Wärmegrade des umgebenden Mittels werden, wenn er vermehrt wird, die Bogen auf den Mittelbolzen d steigen, und dadurch die Stange c, welche einen Rechen oder eine Zahnstange e an ihrem Ende hat, heben, die das runde Stück f um seinen Mittelpunct dreht, und einen Ventilator öffnet, oder irgend eine andere Vorrichtung, durch welche ein kühlender Strom zugelassen werden kann, umdrehet. Wenn aber der Wärmegrad des umgebenden Mittels niedriger wird, so flächen sich die Bogen, schließen sich enger zusammen, ziehen die Stange e nieder und schließen den Ventilator.

Figur 71. zeigt den Wärmeordner oder Thermostaten in einer runden Gestalt, welche ein durch die Vereinigung zweier ungleichartigen Metallstreifen zusammengesetzter Reifen ist. An den offenen Theilen dieses Reifens sind zwei Hebel c c durch Gelenke befestiget, und diese Hebel sind unter einander und mit der Schieberstange d durch ein Gelenk e zusammengehängt.

Wenn dieser Reifen a a an dem Theile f in ein Gefäß befestiget wird, dessen abweichende Wärmegrade man zu kennen wünscht, werden die verschiedenen Wärmegrade den Reifen verursachen, sich auszudehnen und zusammenzuziehen, und dadurch den Arm g auf seinem Stützpuncte h zu bewegen, welches verursacht, daß der Hahn h den Wasserlauf der Röhre i öffnet oder verschließt, die das Wasser aus dem Wasserbehälter k leitet, und dadurch den Zufluß des kalten Wassers aus diesem Wasserbehälter vermehrt oder vermindert, so wie die Hitze der Flüssigkeit, in welche der Wärmeordner oder Thermostat eingetaucht ist, es erfordern kann. Dazu wird ein Gradbogen l als Thermometerscale vorgeschlagen, um den Wärmegrad auszudrücken, welchen das Ende des Armes g anzeigt.

Figur 72. ist eine andere Abänderung der Erfindung, welche in einem Schornsteine oder Rauchfange angebracht zu werden bestimmt ist, um, wenn die Hitze zu groß wird, einen Dämpfer zu öffnen; a und b sind jedes eine aus zwei ungleichartigen Metallen zusammengesetzte Stange. Sie werden mit ihren oberen Theilen an einem festen Riegel in dem Schornsteine in hangender Lage befestiget, und wenn die Hitze des Rauchfanges die zusammengesetzten Stangen sich auszudehnen verursacht, werden sie die Hebel bei c so bewegen, daß der Dämpfer geöffnet und ein Luftstrom zum Kühlen der innern Theile zugelassen wird. Diese Einrichtung wird ein Feuerordner, Pyrostat, genannt.

Es muß wiederholt werden, daß dieses blos Erläuterungen der verschiedenen Zusammensetzungen und Anwendungsarten des Grundsatzes sind; aber der Patentirte nimmt überhaupt die Anwendung zusammengesetzter Stangen von Metall, dessen Eigenschaften ihre gegenüberliegenden Oberflächen für verschiedene Grade der Ausdehnbarkeit bei einem gegebenen Wärmegrade empfänglich machen, um Hebel zu bewegen, oder sonst das Oeffnen oder Schließen der Ventile, Hähne oder Register zum Ordnen der Wärmegrade der Flüssigkeiten oder der Dünste zum Abkühlen oder Lüften zu bewirken, als Patent in Anspruch.

---

38) Anderson's neuerfundene, verbesserte und von der Mechaniks'-Institution zu London im Jahre 1830 mit einem von Dr. Fellowe's Preisen belohnte, verschiebbare und feste Vorlage oder Support fixe für Drehbänke.

(Aus the Mech. Mag. Part CV. No. 426. October 1831. Seite 17.)

(Figur 73 — 75.)

Die Erfindung des Supports brachte die größten Vortheile in der Kunst des Drehens hervor; mittelst dieser sinnreichen Vorrichtung können eine viel vollkommnere Walze, ein Kegel, Kegelstück oder eine ebene Oberfläche,

Digitized by Google

und zwar weit leichter, als bei der alten Art, aus freier Hand zu drehen, hervorgebracht werden.

Dieses war ausgemacht, indessen konnte sie bei einer Art Körper, z. B. solchen, deren Oberfläche nach jeder Richtung kreisförmig ist, nicht angewendet werden. Diesem Mangel abzuhelfen, war der Gegenstand der gegenwärtigen Verbesserung, welcher, so weit dadurch dieselbe erlangt wurde, daß solche Körper, als P Figur 74., deren Oberfläche entweder gewölbt (conver), oder hohl (concav) zu der Axe der Umdrehung ist, mit dergleichen Genauigkeit und Leichtigkeit gebildet werden kann, mit welcher eine Walze (Cylinder) durch den gewöhnlichen Support hervorgebracht werden kann, und wo ferner der gewöhnliche Support blos zur Bildung ebener Oberflächen anwendbar ist, ist der verbesserte gleich anwendbar zur Bildung derselben bei der Gestalt der entweder converen oder concaven Linsen.

Der Grundsatz, nach welchem die Verbesserung zusammengesetzt ist, hängt von zwei geometrischen Lehrsätzen ab. — Erstens:

daß alle Winkel über der Sehne eines und desselben Kreisabschnittes, deren Schenkel durch die Endpunkte dieser Sehne gehen, und deren Scheitelpunkte in den Theil des Kreisumfanges fallen, welcher diesem Kreisabschnitte zugehört, einander gleich sind[59];

und zweitens:

daß, wenn eine gerade Linie immer so parallel mit sich selbst fortbewegt wird, daß ein Endpunkt derselben dabei die Peripherie eines Kreises berührt, so wird der andere Endpunkt derselben einen in jeder Beziehung dem ersten gleichenden Kreis beschreiben[60].

Sie wird dieses thun, welches auch die Länge der Linie ist, und ob sie den Original-Kreis innerlich oder äußerlich berührt.

Figur 73. ist ein Grundriß des verbesserten Supports. Figur 74. ein durch BO genommener Durchschnitt, und Figur 75. ein Kreuz-(Quer-) Durchschnitt des Schlittens durch m n. In allen Figuren stellen gleiche Buchstaben auch gleiche Theile dar.

A A ist das Drehbanklager (die Bahn, Wangen der Bank); B ist eine so darauf gepaßte oder geschliffene Platte, daß sie sich nur der Länge nach auf diesem Lager verschieben läßt; C ist der Fuß der Auflage (Rest), welcher so auf die letztere Platte B gepaßt oder geschliffen ist, daß er nur quer über das Lager oder die Bahn gleiten kann. Mittelst dieser zwei Stücke kann die Auflage in jede verlangte Lage auf die Bahn oder Wangen gesetzt, und mittelst des Bolzens a, dessen Kopf in einer schwalbenschwanzförmigen Fuge des Fußes C gleitet, festgehalten werden. D D ist der Körper der Auflage, welcher eine walzenförmige Säule b (Socket), durch welche er mit dem Fuße C verbunden ist, darstellt. Diese Säule b giebt der ganzen Auflage a die Fähigkeit, rund gedreht zu werden, um walzenförmige, kegelförmige oder ebene Oberflächen abzudrehen, und wird durch die Stellschraube c in der erforderlichen Lage festgehalten. E ist eine Schieber- oder Schlittenplatte, welche sich in schwalbenschwanzförmigen Fugen durch Hülfe der Schraube L und der Kurbel M vor- und rückwärts bewegt.

F F ist ein Schlitten- oder Schiebekasten, welcher auch in schwalbenschwanzförmigen Fugen gleitet und so aufgeschliffen ist, daß er rechtwinklig sich zu der Richtung der Platte E verschiebt. G ist ein anderes verschiebbares Stück, welches in letzterem gleitet, den Drehstahl t führt und in dem Schlittenkasten mittelst der Schraube e und Kurbel H bewegt wird. Diesem Schieber wird durch zwei Stellschrauben Festigkeit gegeben[61].

K I, I L sind zwei ähnliche Stangen mit langen Fugen, die bei I mittelst eines Gelenkes mit einander verbunden sind, um welches sie sich bewegen und unter jeden Winkel gestellt werden können; h i ist eine Verbindungsstange, durch welche sie in der erforderlichen Lage festgehalten werden. Bei K und L sind zwei Stifte, deren untere Enden in zwei vorspringenden Stücken des Körpers der Auflage befestiget sind, und von welchen N Figur 74. einen zeigt; auf ihren Spizzen oder oberen Enden gleiten die Fugen der Stangen K I und I L.

Der Stift bei I, welcher das Gelenke der zwei Stangen K I und I L verbindet, ist in den Schlitten-

[59]) Wörtlich heißt der Satz im Englischen so: „alle Winkel in demselben Kreisabschnitte sind gleich.“ Ich habe es vorgezogen, diesen Lehrsatz mit deutscher mathematischer Genauigkeit, der bessern Deutlichkeit wegen, und zur Vermeidung aller Mißverständnisse, — wenn gleich weitläufiger, eben anzugeben. R.

[60]) Auch hier gilt das in voriger Anmerkung Gesagte. R.

[61]) Die Beschreibung ist in so fern ganz vollständig die einer Abänderung des gewöhnlichen Supports, mit dem einzigen Unterschiede, daß der Kasten F F, welcher hier ein verschiebbarer Schlitten ist, in jenem Falle auf der Platte E befestiget ist. Anmerk. d. Herausg. d. Mech. Mag.

Digitized by Google

kasten FF (Figur 74.) eingeschliffen, so daß er sich frei bewegt, aber auch gleichzeitig fest auf seinem Platze bleibt. Die Spitze dieses Stiftes kömmt auch durch eine Oeffnung in den Kreisabschnitt, welcher einen Theil der Verbindungsstange hi bildet, und ist oben an der Spitze mit einer Schraubenmutter versehen.

Angenommen nun, daß die Stange KI und IL, so wie in der Zeichnung dargestellt ist, gestellt worden, und die drei Muttern bei h l i festgeschraubt sind, welche diese Stangen mittelst der Verbindungsstange fest in dieser Lage halten werden; so wird, wenn man nun die Kurbel M drehen läßt, um die Schieber-Platte E nach beiden Richtungen zu bewegen, diese den Schlittenkasten FF mit seinem darin enthaltenen Schieber G und Drehstahl t mit sich entlang führen. Aber sie wird auch mittelst des Stiftes gI die Stangen KI und IL der Länge nach führen, und diese, da sie sich auf den festen Stiften K und L verschieben, werden mit dem Puncte I einen Kreisabschnitt beschreiben, von welchem KL die Sehne und Ix der Sinus versus (versed sine) ist. Da ferner der Scheitelpunct des Winkels bei I durch den Stift gI mit dem Schlittenkasten FF zusammenhängt, so kann der Mittelpunct dieses Stiftes als der eine Endpunct einer geraden Linie, welcher den durch den Punct T beschriebenen Zirkel berührt, angesehen werden, und die Spitze des Drehstahles t ist der andere Endpunct dieser Linie. Und von nun an, da die Schlitten oder Schieber F und G sich immer zu sich selbst parallel bewegen müssen, wird die Spitze des Drehstahles t einen gleichen Kreisabschnitt [62]), in jeder Beziehung zu den durch den Punct I beschriebenen, beschreiben; und es wird daher der Körper P, so wie er in der Drehbank umläuft, in der durch die Figur dargestellten Gestalt abgedreht.

Falls es erfordert würde, den Körper P mit einer concaven (hohlen) Oberfläche zu bilden, ist es blos nöthig, die Lage der Stangen KI und IL zu verändern, so daß der Punct I auf der andern Seite der geraden Linie KxL ist, welche die festen Puncte K und L verbindet. Wenn der Punct I bei S wäre, würde der Körper P, so wie die punctirten Linien zeigen, gebildet werden. Mittelst der Kurbel H und Schraube e kann der die Schneide leitende Schlitten G vorgerückt und zurückgezogen werden, und dadurch P von jedem verlangten Durchmesser gedreht werden.

[62]) In Uebereinstimmung mit dem erst angegebenen geometrischen Lehrsatze. Anmerk. d. Herausg. d. Mech. Mag.

Wenn das runde Gelenk der Stange KI oder IL in Grade eingetheilt wäre, würde es ein Werkzeug zur Messung des Winkels KIL bilden, und da die Grundlinie KL des Dreiecks KIL gleichbleibend (constant) ist, könnte daraus der Durchmesser des durch KIL gehenden Kreises leicht bestimmt werden.

Um obigen wie einen gewöhnlichen Support zu benutzen, ist blos nöthig, die Kreisdrehstangen abzunehmen und den Schlittenkasten F auf der Platte E zu befestigen, welches durch einen kleinen Bolzen verrichtet wird, dessen Stelle die punktirten Linien bei v in Figur 74. zeigen.

---

39) Philipp Watt's neuerfundene Maschine zum Durch- oder Verstechen solcher Flug- und anderer kleinen Schriftchen, welche durch Durchstechen und Durchnähen der sämmtlichen Bogen mit einem Male flüchtig geheftet oder cartonirt werden sollen [63]).

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 90. Juli 1832. Seite 33.)

(Figur 76 — 79.)

Druckbogen werden durch das Heften eines jeden einzelnen mit einem besonderen, aber zusammenhängenden Faden auf Bünde ꝛc., und die Vereinigung der ganzen Bogen auf dem Rücken mittelst Leim und Kleister eingebunden. Aber die Bogen der Flug- und anderer kleinen Schriften werden dicht an der Kante des unbeschnittenen Rückens mit drei Löchern durchstochen, durch welche ein einzelner Faden gezogen wird, dessen Enden in einen Knoten geknüpft werden [64]). Das zum

[63]) Die Society of Arts hat dem Erfinder für seine Erfindung ein Geschenk von fünf Pfund Sterling oder 35 Thalern gemacht.

[64]) So heftet der Engländer flüchtig, nicht aber so der leichtsinnigere Franzose und der ihm nachäffende Deutsche. Diese spannen gleich eine Anzahl zu heftender Exemplare, 50—100 und mehrere, in eine Presse, durchreißen mit einem scharfen Messer den Rücken schief nach verschiedener Richtung, ungefähr einen Achtelzoll tief, reiben dann den Rücken tüchtig mit Kleister ein, daß er sich in die Risse setzt, und lassen dann das Ganze trocknen. Sobald dies Letztere geschehen ist, werden immer so viel Bogen, als ein Exemplar ausmachen, vom Ganzen abgebrochen, auf dem Rücken wiederum mit Kleister bestrichen und in einen Umschlag oder Falz geklebt; so wird Durchstich, Nadel und Zwirn erspart. Solche Arbeit hält aber freilich oft kaum den Transport aus.

Digitized by Google

Durchſtechen der Bogen zu brauchende Werkzeug iſt eine gewöhnliche Ahle, welche, wenn es nöthig iſt, durch die Kraft eines Schlägels unterſtützt wird. Da die Vorrichtung durch Menſchen bewerkſtelligt wird, ſo haben dieſe öfters eine mühſame und eben ſo beſchwerliche Verrichtung. Gleichfalls wird es manchmal, wenn einer bei vorkommender Gelegenheit ephemere Schriften druckt, ſchwierig, eine hinlängliche Händezahl zur Beſeitigung der Arbeit zu erlangen.

Herr Watts beauftragte ein, mit dem Heften von Flugſchriften beſchäftigtes, Frauenzimmer, eine Maſchine zu erfinden, welche die Arbeit vermindern und das Werk beſchleunigen ſollte; das Reſultat war das nun zu beſchreibende Werkzeug.

a a Figur 76. iſt ein feſtes Brett, auf welchem die emporſtehenden Leiſten b b und c c unter einem rechten Winkel gegen einander errichtet ſind. Die erſtere (b b) iſt mittelſt Schrauben in ihrer Lage befeſtiget; die letztere (c c) iſt wenige Zolle beweglich, um eine Flugſchrift von jeder gewöhnlichen Größe ſo gegen b b legen zu können, daß ſie die Mitte ihres Rückens gerade unter den drei Nadeln hat. Die verſtellbare Leiſte c c hat eine Platte d Figur 77 und 78., welche an ihre untere Seite geſchraubt iſt. An dem Boden derſelben ſteht eben ſo lang, als dieſes Stück ſelbſt iſt, eine Zunge e nach unten hin vor, die quer in der Nuthe f, in welche ſie ziemlich genau gepaßt iſt, läuft, und die bewegliche Leiſte c c unter rechten Winkeln gegen die feſtgemachte hält. Durch die Platte d und Zunge e iſt ein Loch gebohrt, durch welches von unten herauf eine umgekehrte, unten mit einem vierkantigen Kopfe verſehene Schraube geſteckt iſt, deren obere Spitze mit einer verbindenden Schraubenmutter g verſehen wird, um die Leiſte in jeder Weite, welche die Größe der gefalzten Bogen, um durchſtochen zu werden, erfordert, befeſtigen zu können. h iſt ein auf dem Brette a a mittelſt einer Schraubenmutter von unten feſtgemachter Ständer; i und j ſind zwei kurze, an h vorſtehende Stücke, welche in einen viereckigen Einſchnitt ſich endigen; auf jedes derſelben iſt mittelſt zweier Verbindungsſchrauben ein ebenfalls mit einem ſolchen viereckigen Einſchnitte verſehenes Deckſtück befeſtiget, welche ſo zwei rechtwinkliche Löcher oder Führer für die Stange k k bilden. l iſt eine, die Stange k mit dem Hebel m, deſſen Stützpunct der Stift oben am Ständer h iſt, beweglich verbindende Verbindungsſtange. Am Ende der Stange k iſt ein Querſtück p, welches Figur 79. nach einem größeren Maßſtabe zeigt, mit drei ſpitz zulaufenden Einſchnitten zum Aufnehmen und Feſthalten dreier Nadelſpitzen n n n beſtimmt, die durch eine Vorderplatte o o feſt gemacht werden.

Die Weiſe, dieſe Maſchine zu gebrauchen, iſt leicht erſichtlich. Die Bogen werden glatt auf einander gelegt, und mittelſt der Leiſten an dem Rande und Rücken gleich gerichtet; der Griff des Hebels wird nun aus der Lage, welche die oberen punctirten Linien darſtellen, nieder bis in die Lage, welche die unteren punctirten Linien anzeigen, gebracht.

Die Wirkung dieſer Handlung iſt die, die Stange k niederzupreſſen und die Nadeln durch die Bogen zu drücken. Die Bewegung der Nadeln iſt ſenkrecht, weshalb wenig Wahrſcheinlichkeit iſt, daß ſie brechen werden; ſollte dies aber der Fall ſein, ſo iſt nur erforderlich, die Vorderplatte abzunehmen, die zerbrochene Nadel zu beſeitigen und ſie durch eine ganze an ihrer Stelle zu erſetzen.

---

40) Pineas Meig's zu Madiſon, New-Haven-Kreis, Connecticut in Nord-Amerika, patentirte Verbeſſerung an dem Hobel.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 90. Juli 1832. Seite 21.)

(Figur 80.)

Der Gegenſtand, welcher durch dieſe Erfindung erreicht wird, iſt, zu machen, daß mit einem einfachen Eiſen die Wirkung hervorgebracht werden kann, welche ſonſt das Doppeleiſen hat, und daß daſſelbe mit größerer Leichtigkeit eingeſetzt und herausgenommen werden kann, als bei der gewöhnlichen Befeſtigungsart. Der Hobel iſt in der That ein Doppelhobel von einer beſondern und ohne Zweifel neuen Zuſammenſetzung.

Die Oeffnung, welche das Maul des Hobels bildet, wird auf die gewöhnliche Weiſe durchgeſtemmt, ausgenommen an den Seiten, die vollkommen flach werden, da kein Keil (zum Feſthalten des Eiſens) gebraucht wird. Auf jeder Seite des Loches iſt eine Eiſenplatte eingelegt, die ſich von der Oberfläche des Hobels bis zu deſſen Bahn hinunter erſtreckt, und welche an ihrer Stelle durch die Fugen, in welche ihre Enden einfallen, und eine durch und in den Stock gehende Schraube gehalten wird. Eine flache Eiſenplatte, dem Deckeiſen eines Doppelhobeleiſens ähnlich, an jeder Seite ¼ Zoll vom unteren Ende derſelben aufwärts mit einem vorſtehenden Zapfen verſehen, welche in Zapfenlöcher grei-

Digitized by Google

fen, die zu diesem Behufe in den früher erwähnten Seitenplatten angebracht worden sind, bildet so ein in einem Gelenke bewegliches Deckeisen. Beinahe an dem oberen Ende dieses Deckstückes ist eine Druckschraube (Thumb screw), welche gleich dem Keile dient, das Schneideeisen des Hobels gegen die schiefe Fläche des Loches zu pressen, und so fest zu halten. Das Schneideeisen wird in seine Stelle zwischen dem Deckeisen und dem Hobelstocke eingeschoben; wenn dann die Druckschraube gedreht wird, und ihre Spitze sich auf das Schneideeisen stützt, drückt die untere Schärfe des Deckeisens gegen die des Schneideeisens und hält es an seiner Stelle fest. Das Ganze ist gegen die Zapfen in den Löchern gestützt [65]).

---

41) William Needham's, Gentleman, von Longnor in der Grafschaft Stafford, patentirte Verbesserung in der Maschinerie zum Spinnen, Doubliren und Drehen (Zwirnen) der Seide oder anderer faseriger Stoffe.

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. I. No. II. Juli 1832. Seite 90.)

(Figur 81—84.)

Der Patentirte sagt im Anfange seiner Specification des Patentes, daß seine Erfindung in der Zusammensetzung einer Maschine bestehe, durch welche das Spinnen, Doubliren und Drehen zu gleicher Zeit bewerkstelligt werden kann, und fähret dann fort, die der Specification beigefügte Zeichnung mit Worten folgendermaßen zu beschreiben.

Tafel IV. Figur 81. ist eine Vorderansicht der Maschine; a und b sind zwei Spulen von roher Seide; c und d sind zwei Leitdrähte oder Augen, die in hölzernen Schlitten e und f befestiget sind, welche am Hintertheile mit stellbaren Schrauben versehen sind, um die Leiter höher oder niedriger zu bewegen, damit der Faden, so wie es nöthig ist, einen größeren oder kleineren Winkel über dem Rande der Spule bildet, und so ein größerer oder geringerer Widerstand bei dem Abwinden der Spule hervorgebracht wird.

Aus den Leitern c d steigen die Seidenfäden auf, und laufen über das winkelige Stück oder den Sattel g am Obertheile, wo sie zusammenlaufen, und dort zu der Beschaffenheit des Seidenfadens zusammengedrehet werden, welcher Organsin genannt wird. Mittelst der Drehvorrichtung h am Obertheile, wo die zwei Fäden so gedrehet werden, werden sie auch auf die Spuhle i gewunden.

Figur 82. stellt die Drehvorrichtung nach vergrößertem Maßstabe vor; j ist eine senkrechte Spindel, in den oberen Riegel durch Einschrauben befestiget. Am unteren Theile dieser Spindel ist eine Schraube ohne Ende k, welche mit einer Oelkammer oder Büchse umgeben ist, in welche durch die Oeffnung l, sobald die Füllung nöthig ist, Oel eingegossen wird. m ist eine waagerechte Welle, welche an den Enden n und o mit Triebstöcken versehen ist. Der Triebstock n, in das Gewinde der Schraube ohne Ende k greifend, wird durch deren Umdrehung umgedreht, und bewegt die Welle m, an welcher er befestiget ist, rund herum, wodurch der ebenfalls daran befestigte Triebstock o, der Drehspuhle i, mittelst der Räder p und q, eine umlaufende Bewegung mitgetheilt. Am andern Ende der Drehspuhle i ist ein Triebstock r, welcher, in ein Rad s greifend, durch dessen Verbindung mit dem horizontalen Kronrade s, einem kurbelförmigen Leitdrahte Bewegung giebt, der den Faden glatt auf die Drehspuhle legt. Die-

---

[65]) Ist eine Verbesserung praktisch und gut, so ist es diese; ich habe deshalb der Uebersetzung durch umschreibende Zusätze mehr Deutlichkeit zu geben gesucht, als in dem englischen Originale zu finden ist, und will, da eben dieses Original einer Abbildung entbehrt, auch diesem Mangel durch die von mir zur besseren Veranschaulichung entworfene Figur 80. abhelfen. In dieser Figur ist

A B das Hobeleisen;
C D das Deckeisen;
E die Zapfen, um welche sich das letztere bewegt;
F die das Schneideeisen A B festhaltende Druckschraube;
G der Hobelstock;
H die bis zu den punctirten Linien reichenden Seitenplatten, in welchen sich die Zapfen E in länglichen Zapfenlöchern verstellbar bewegen.

Man wird hieraus und aus Obigem leicht ersehen, daß diese Verbesserung an einem so gemeinnützlichen, wichtigen Werkzeuge sehr bedeutend ist. Sie ist ohne großen Kostenaufwand zu bewerkstelligen, und gewährt den Vortheil des Doppelhobels, ohne dessen Unbequemlichkeit bei dem Schleifen des Eisens mit sich zu führen; sie gestattet ferner ein weit leichteres Herausnehmen und Wiedereinsetzen des Eisens, und erspart endlich viel Zeit, weil das Eisen sich leichter, sicherer und richtiger durch diese einfache Vorrichtung, als durch den Keil stellen läßt.

Alle solche einfache Verbesserungen an eben so einfachen Werkzeugen sind wahrer Gewinn für die Gewerbskunde und für den Volkswohlstand von tausendfach überwiegenderem Nutzen, als Dampfmaschinen, Druckmaschinen, Spinnmaschinen und andere Erfindungen, welche zur Hungerverbreitung führen. R.

Digitized by Google

ser kurbelförmige Leiter ist in dem Grundrisse bei Figur 83. vollkommener dargestellt.

Die beschriebenen Theile der Drehspuhle sind in einem Rahmen x x x befestiget, an dessen Obertheile eine Dille oder Röhre, welche eine Rolle w führt, angebracht ist. Dieser Rolle wird, wie aus dem Querdurchschnitte der Maschine bei Figur 84. zu sehen ist, die Bewegung durch eine Schnur oder ein Band gegeben; der Rahmen x und alle in demselben befestigten Theile werden rundum gedrehet, und der Triebstock n, von der Schraube ohne Ende beweqt, dreht die Spule i um ihre Axe und verursacht, daß diese den Faden aufnimmt oder aufwindet. Ein kleines Stück Leder oder ein anderer passender Stoff muß als Liederung rund um die Welle m gelegt werden, um zu verhüten, daß das Oel zu frei ausläuft.

Im Durchschnitte Figur 84. sind die Treib-Rollen zu ersehen. 1 ist die Hauptrolle; 2 treibt die senkrechten Spulen a b am unteren Theile der Maschine; 3 ist die Rolle, welche die Drehvorrichtung am Obertheile treibt.

Die Art, wie die Maschine, wenn ein Faden reißt, außer Wirkung gesetzt und gehemmt wird, wird durch Beziehung auf die Figuren 82 und 84. eingesehen werden. r r ist ein Gewichtshebel (Balance lever), welcher sich um einen Stützpunct in dem Seitenriegel dreht, dessen schwerstes Ende der hintere Theil über der Treibrolle 1 ist. Ein waagerechter Draht u, wenn er an seiner Stelle ist, hält diesen Hebel r in der in Figur 84. dargestellten Lage, in welcher er so lange verbleiben wird, als die zwei Fäden von den Spulen a und b zusammen durch ein Auge am Ende dieses Drahtes und auch über dem Sattel g Figur 82. in der dargestellten winkeligen Richtung laufen. Reißt aber einer der Fäden, so wird der andere oder ganze Faden unmittelbar eine senkrechte Richtung annehmen, und dadurch den Draht u nach einer Seite hin ziehen, wodurch der Gewichtstheil r in die durch punctirte Linien in Figur 84. angezeigte Lage emporsteigen und dessen entgegengesetztes oder belastetes Ende fallen wird. Eine Schließfeder an der Seite der Treibrolle wird nun gegen einen Knopf des belasteten Endes des Hebels stoßen, dadurch einen Stift zurückziehen, welchen augenblicklich die Rolle 1 von der treibenden Welle löset und folglich die Maschine hemmt.

Die Verbindung dieser Rolle mit der treibenden Welle geschieht mittelst Folgendem. Ein eisernes Rad mit Armen ist auf der Welle befestiget, und die oben erwähnte Schließfeder, welche sich an die Rolle hält, wenn sie im Laufe ist, hält einen Arm dieses Rades fest; wenn aber diese Schließfeder durch das Wegziehen des Stiftes, wie oben erwähnt wurde, zurückgezogen wird, so halten Rad und Rolle nicht länger an einander, und die Welle kann ununterbrochen umlaufen, aber die Maschine wird immer stehen bleiben.

Als seine Erfindung nimmt der Patentiete in Anspruch: das vorher beschriebene Werk zum Drehen und die Einrichtung, daß die Maschine von selbst stehen bleibt, wenn einer oder der andere Faden der Spulen reißt.

---

42) David Selden's, Kaufmanns von Liverpool in der Pfalzgrafschaft Lancaster, patentirte, von einem im Auslande wohnenden Fremden mitgetheilte, Verbesserung an den metallenen Mühlen zum Mahlen des Kaffees, Kornes, der Gewürze, der Apotheker-Waaren, der Farben und verschiedener anderer Stoffe.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. II. Juni 1832. Seite 53.)

(Figur 85—90.)

Es bestehen diese Verbesserungen an den Mühlen aus der Vereinigung folgender Theile und Stücke:-

Erstens wird ein Eisenstück, welches Figur 85. darstellt, ausgesucht, um das Rücktheil der Mühle auszumachen, welches einen kreisförmigen Theil mit glatter Oberfläche hat. Von der Seite dieses runden Eisenstückes dehnt sich ein Ohr oder Lappen b b aus, durch welches Löcher gebohrt sind, um auf einer Stelle oder an einem Theile des Gebäudes, wo die Mühle gebraucht werden soll, sie anzuschrauben oder zu befestigen. Von dem oberen Theile des Kreises läuft ein schwalbenschwanzförmiges Stück c c aus, welches eine Seite des Mühltrichters ausmacht, und unter demselben ist eine Zurückweichung d, welche die Rückseite des Schlusses bildet.

In Figur 86. ist die Stärke dieser Platte und ihre Durchschnitts-Form in dem Querdurchschnitte der vollständig zusammengesetzten Mühle dargestellt. Im Mittelpuncte der runden Platte a ist eine viereckige Höhlung e zum Halten einer Stellspitze (Washer) (o Figur 86.) oder eines Stückes Metall, welche gegen das Ende der Mittelachse oder des Läufers wirkt.

Digitized by Google

Figur 87. stellt den, beinahe wie einen Kugelabschnitt oder einen äußerst flachen Kegel geformten Läufer f f mit den Zähnen oder Einkerbungen, auf seiner Oberfläche dar; er hat, wie Figur 86 zeigt, eine aus seiner Mitte sich erstreckende Welle oder Angel. Der runde Rand des Läufers, an dem Hintertheile, ist gegen die Platte a a a und das Hinterende der Achse gegen die vorerwähnte Stellspitze bei der Zurückweichung d gerichtet. Das Vorderende der Achse ist verlängert, um eine Kurbel oder ein anderes Triebwerk daran anzubringen, wodurch die Mühle getrieben werden kann.

Figur 88. stellt die Platte mit dem dagegen gestellten Läufer dar, und Figur 89. ist eine innere Ansicht des Deckels h h h, welcher das Lager der Mühle vertritt. Der innere Theil dieses Deckels ist kegelförmig gestaltet, jedoch nicht ganz so stumpf, wie die Oberfläche des Läufers, damit der weiteste Raum bei der Spitze des Kegels ist, um die zu mahlenden Gegenstände aufzunehmen, erst zu brechen und dann nach und nach, so wie sie sich den äußeren Rändern der Kegel nähern, in feines Pulver zu verwandeln.

Die Oberfläche des Läufers f und die des Deckels h sind in Zähne oder Einkerbungen nach schiefer Richtung, welche von der Achse anfangen und nach den Rändern hinlaufen, zerschnitten. Fünf, oder der Größe der Mühle angemessen, mehr schiefe Zähne i i i i i werden, der Mitte nahe, tief eingeschnitten, um die zu mahlenden Gegenstände aufzunehmen, und nach den Rändern zu in die feinste Kerbe vermindert.

Diese Zähne sind mit ihren spitzen Ecken nach der Wirkung zu gestellt, um die gemahlenen Stoffe nach dem Rande hin auszuführen, wie bei gewöhnlichen Mühlsteinen. Der winkelige Zwischenraum zwischen diesen längeren Zähnen wird nach den äußeren Theilen des Kegels zu, in derselben Art, wie bei k k k k, in winkelige Zähne geschnitten. An dem Umkreise des Läufers sind, in kleinen Zwischenräumen von einander, vorstehende Stücken als Reiniger die zu mahlenden Substanzen rundum nach der Ausschütt-Röhre zu führen. Der, wie Figur 88. zeigt, auf die Platte gesetzte Läufer wird durch den über ihn zu befestigenden Deckel, durch dessen Oeffnung in der Mitte die Achse geht, in seiner bestimmten Lage gehalten, wie bei Figur 86. im Durchschnitte und bei Figur 90. in der äußeren Ansicht der Mühle zu ersehen ist. Der Deckel wird dann mit Schrauben oder Nieten, welche durch die Ohren oder Stücken bei u gehen, auf die Platte befestiget. Ein Stück am Boden des Deckels vervollständiget die Gestalt der Ausschütt-Röhre m, und das Stück n, welches den andern Theil des Mühltrichters ausmacht, wird auf ähnliche Art durch Schrauben oder Nieten daran fest gemacht. Der so angebrachte Läufer wird mittelst einer Kurbel um seine Achse und leicht rund in dem Deckel bewegt. Der Zwischenraum zwischen beiden Kegeln ist mittelst der Schraube o am Hintertheile der Stellspitze zu verstellen, und so die Mühle einzurichten, zu jedem erforderlichen Grade der Feinheit zu mahlen.

Die zu mahlende Substanz wird in den Mühltrichter geschüttet, aus dem sie durch die Oeffnung p in den Deckel zwischen beiden kegelförmigen Flächen niederläuft, und so wie der Läufer umläuft, zermalmt und gepulvert wird; da es in der Mühle, nahe der Kegelspitze, wo die Zähne gröber und tiefer sind, aufgenommen worden ist, um erst zermalmt und zuletzt nach den Rändern der Kegel zugetrieben zu werden, wo die Zähne nach und nach feiner werden, so erlangt es hinreichende Feine, ehe es durch die Reiniger aus der Röhre ausgeschüttet wird.

Am Schlusse sagt der Patentirte, daß er die obige Zusammensetzung der Kegel und die Weise, die Reibung bei dem Mittelpuncte der Mühle anzufangen, wo die Zähne gröber sind, und an dem Umkreise, wo sie feiner werden, nach demselben Grundsatze, wie bei gewöhnlichen Kornmühlen, zu endigen; die Verfertigung aller Haupttheile von Guß- oder Schmiede-Eisen oder gewalztem Eisenbleche (**Stamped plate iron**), wenn es anwendbar befunden wird; die eigenthümliche Anordnung der Theile und die Weise, die Zähne, wie früher beschrieben wurde, spitzig zuzuschneiden, als neu in Anspruch nimmt.

Der Mühltrichter ist, als in zwei Theilen zu gießen, beschrieben; er kann, wenn es für nöthig erachtet wird, aus dem Ganzen gemacht, so die Anzahl der Theile vermindert und die Ohren und Nieten an demselben unnöthig gemacht werden.

Es können diese Mühlen von jeder Größe, zu allen Zwecken, wozu sie anwendbar sein können, gemacht, und auf Gestelle gesetzt, oder an jede sichere Stelle geschraubt werden, und sobald ein Gegenstand in ein unfühlbares Pulver verwandelt werden soll, oder wenn Farben oder Gewürze in Oel oder Wasser gerieben werden, können die Kegel, von einem viertel bis zu einem halben Zoll vom Rande der Kegel nach Innen zu, plan gelassen werden, um gegen einander zu reiben, und so zu demselben Zwecke, wie der gewöhnliche Reibestein und Läufer der Maler dienen.

Digitized by Google

43) Ueber die mit Preisen von der schottischen Hochlands-Gesellschaft gekrönten Erfindungen neuer Säge-Maschinen zum Fällen des Holzes.

(Aus the Mechanic's Magazine. Part. CXIII. Juni 1832. No. 464. Seite 194.)

(Figur 91—94.)

Die schottische Hochlands-Gesellschaft setzte im vorigen Jahre für die einfachste, wohlfeilste und wirksamste Säge-Maschine zum Fällen des Holzes einen Preis aus, und hat in der letzten Nummer ihrer „Transactionen" folgende Auswahl der Entwürfe der verschiedenen Preisbewerber bekannt gemacht. Die Verfasser derselben haben, wie bestimmt versichert werden kann, Preise empfangen, welche der Wichtigkeit ihrer Erfindungen angemessen sind, und die wir nach der Ordnung, wie sie in Bezug der letzteren beurtheilt worden sind, hier geben. Wir sind erfreut, wahrzunehmen, daß der Verfasser des zweiten besten Entwurfes unser alter und erfindungsreicher Correspondent, Herr Dixon Ballance, ist.

I) Runde Säge von Herrn Thomas Jack aus Westmill, von Craigdallin; Figur 91.

Herrn Jack's Säge-Maschine, die in Figur 91. dargestellt ist, besteht zuerst aus einem, einer gewöhnlichen Trage oder Bahre ähnlichen Boden-Rahmen A A von 8½ Fuß Länge und 2½ Fuß Weite, auf dessen einer Seite ein senkrechter Rahmen B B, 3½ Fuß hoch, errichtet ist. Die zweite Abtheilung enthält einen querlaufenden Rahmen oder Wagen C C, ungefähr 5 Fuß lang und 2 Fuß hoch, in sich, an welchem der senkrechte Ständer a nach oben zu verlängert ist, und oben und unten in Zapfen ausläuft, um welche sich der die arbeitende Maschinerie führende Wagen schwingt. Die 24 Zoll im Durchmesser haltende Säge b ist an das untere Ende einer senkrechten Spindel befestiget, und unmittelbar über ersterer ist ein kegelförmiger Triebstock e [66]), welchen das Rad d [67]) treibt. Der Kurbelgriff, durch welchen die Kraft angewendet wird, ist an die Welle des letzteren gepaßt. Der Triebstock e der Säge und das Rad d verhalten sich zu einander (rücksichtlich des Durchmessers), wie 1 zu 5; so daß, wenn die Kurbel mit der gewöhnlichen Geschwindigkeit von 40 Umläufen in der Minute gedrehet wird, die Säge gleichzeitig 200 Umläufe macht. Um den Rand der Säge in Berührung mit dem Sägeschnitte zu halten, ist am äußeren Ende des Wagens eine senkrechte Spindel e gesetzt, die eine Rolle f von einem Fuße im Durchmesser treibt, welche durch ein über eine kleinere Rolle an der Kurbelwelle gehendes Laufband g in Bewegung gesetzt wird. Auf die Welle e ist auch eine kleine Trommel h gepaßt, welche man nach Belieben mittelst eines Griffes (clutch) von der Bewegung der Welle auslösen kann. Das in die Rolle k im Boden-Rahmen laufende Seil i ist mit einem Ende an den Wagen befestiget, während das an die Trommel h befestigte andere Ende desselben auf ersteren sich aufwickelt, wenn letztere mit der Welle e umläuft, wodurch die Säge mit einer langsamen und gleichförmigen Bewegung vorwärts gezogen wird.

Sobald die Arbeit vollendet ist, wird die kleine Trommel ausgelöst, und dem Seile gestattet, sich abzuwickeln, während der Wagen zurückgezogen wird, um ihn zu dem folgenden Schnitte einzurichten. Als Stütze und Führer des Wagens ist ein eiserner Kreisabschnitt l an dessen Untertheile befestiget, welches durch Augen oder Leitlöcher an dem Boden-Rahmen gleitet. Während der Arbeit wird das Feststehen der Maschine durch zwei eiserne Klammern, welche mit ihren Haken in die Wurzeln des Baumes eingeschlagen werden, bewirkt.

Die das Modell dieser Maschine begleitenden Bescheinigungen geben reichliches Zeugniß von ihrer erfolgreichen Anwendung nach großem Maßstabe, und zeigen, daß sie durch zwei Menschen von Baum zu Baum geführt und bewegt werden kann. Die hier beschriebene Maschine ist berechnet, Bäume von 8 bis 12 Zoll im Durchmesser zu fällen.

II) Hin- und hergehende Säge von Herrn Dixon Ballance aus Libberton in Lanarkshire; Figur 92.

Diese in Figur 92. dargestellte Maschine ist bemerkenswerth einfach in ihrer Zusammensetzung. Sie besteht aus einem Rahmen oder Gestelle von Bauholz, 3 Fuß lang und 1½ Fuß breit. Der Vordertheil A ruhet auf dem Boden, und ist mit spitzigen Eisennägeln versehen, welche ihn an Stellen bei dem Baume festzuhalten dienen. Der Hintertheil B ist von einem Querholz C unterstützt und darauf festgenagelt, welches dem Rahmen oder Gestelle eine Neigung von ungefähr 15 Graden gegen den Horizont (die Erdfläche) giebt. In die einwärts gekehrten Flächen der Seitenstücken A B sind Fugen a a gestoßen, in denen sich die, einen Na-

[66]) Bevelled pinion; allein die Zeichnung zeigt nur einen gewöhnlichen geraden Triebsteck.

[67]) Wäre ersterer Triebstock kegelförmig, so müßte auch das Rad d kegelförmig gestaltet sein, und im Original anstatt wheel, bevilled wheel heißen.

Digitized by Google

gel oder Zapfen e tragende Querpfoste b hin- und herbewegen läßt. Die Säge c bildet einen 4½ Fuß langen Kreisabschnitt (Segment)[68]), dessen Krümmungshalbmesser ungefähr 3 Fuß ist. Sie ist in ein bewegliches, aus zwei halbmesserähnlichen Stangen d d, die bei dem Zapfen e auf der verschiebbaren Pfoste C sich vereinigen, bestehendes Gestell gespannt, und fest mit dem Hebel f verbunden, durch welchen die Säge bewegt wird. Das Gestell ist ferner noch durch einen runden Eisenbogen verstärkt, welcher sich quer über dem schiefliegenden Gestelle zeigt. Die Verrichtung kann entweder mittelst der Hand, oder mittelst Zugseile verrichtet werden, und indem die Säge im Schnitte vorschreitet, wird sie theils durch die eigene Schwere, theils durch des Arbeiters Vorwärtsdrücken nach dem Baume zu getrieben. Das Verdienst von Herrn Vallance's Maschine liegt in der außerordentlichen Einfachheit ihrer Zusammensetzung und in der vortheilhafteren Lage, in welcher der Arbeiter seine Kraft ausübt, sobald man sie mit der gewöhnlichen Säge vergleicht. Sie ist auch befriedigend im größeren Maßstabe geprüft worden, und scheint im Ganzen eine Verbesserung der gewöhnlichen Querschnitt-Säge zum Fällen der Bäume zu sein.

III) Runde Säge von Herrn Alexander Gordon aus Aberdeen; Figur 93.

Das Rahmenwerk dieser Säge besteht aus vier unter rechten Winkeln sich kreuzenden Armen, die nahe bei dem Boden gelegt sind, und aus einer Wiederholung derselben am Obertheile des Rahmenwerkes; diese zwei Sätze von Armen sind nahe bei ihren äußersten Enden durch vier stehende Säulen verbunden. Diesen sind vier Hülfs-Ständer zugefügt, welche so mit Ringellöchern, Klammern und Schrauben versehen sind, daß sie emporgehoben, niedergelassen und in jedem Puncte befestiget werden können, um den Ungleichheiten des Bodens angepaßt zu werden, da sie in der That die Füße sind, auf welchen die Maschine steht. Ein schwingendes Andreaskreuz (swinging Jib) führt die Säge, welche durch eine Verbindung von kugelförmigen Rädern (Bevilled-geer) in Bewegung gesetzt wird, auf welche eine Trommel und Rolle mittelst einer Kurbel einwirkt.

Die Wirkung der Maschine ist der des Herrn Jack ähnlich, jedoch in manchen Rücksichten geringer. Die Art, die Füße nach den Ungleichheiten des Bodens zu stellen, scheint der Hauptpunct, auf welchem einer der vorzüglichsten Verdienste beruht, zu sein, obschon die ganze Maschine viel Geist zeigt. Diese Eigenthümlichkeit der Anordnung ist in Figur 93. dargestellt, wo a einen der vier Ständer des Rahmen-Gestelles, b den Theil eines Armes vom unteren Kreuze, c einen der oberen Arme und d einen der vier verschiebbaren Füße darstellt. Das Auge oder die Unterlage (Träger) bei e, das Loch (Loop-hole) und die Preßnuß (Pinching-nuts) zeigen die Art, wie dieses bewerkstelliget werden kann[69]).

IV) Hin- und hergehende Säge von Herrn Jas. Gibson von Kirkcaldy; Figur 94.

In der Reihenfolge derer, welchen Preise von der Gesellschaft zuerkannt wurden, ist Herrn Gibson's Maschine die vierte. Die hin- und hergehende Bewegung der Säge wird durch die Wirkung von ein Paar kegelförmigen Rädern und einem Krummzapfen hervorgebracht, welche durch eine Kurbel bewegt werden, während die Säge von einem zu diesem Zwecke angestellten Mann oder Knaben mittelst einer durch die Hand bewegten Schraube vorwärts gerückt wird. Die Wirkung der Säge scheint keine eigenthümlichen Verdienste zu besitzen, aber die zum Fortschaffen der Maschine zu benutzenden Räder sind sinnreich angebracht, um, wenn die Säge in Wirkung ist, die Theile von Schwungrädern zu verrichten. Die Weise, dies zu erlangen, ist einigermaßen in Figur 94. dargestellt, wo a a ein Ende des Rahmengestelles der Maschine, b b eines der Wagenräder, c die abgeschnittene Achse und d e eine Hebelstange, welche das Register der Achse (Journal of the axle) trägt, das bei e mit dem Rahmengestelle verbunden ist. Eine Fuge f (sword) geht durch das bewegliche Ende des Hebels, welches mittelst eines durch beide (?) gehenden Stiftes in verschiedenen Höhen befestiget werden kann. Die Bewegung dieser dem Rade und der Achse beigegebenen Theile hebt oder läßt das

[68]) Die Säge mit dem Gerüste bildet einen Kreisausschnitt (Sector), dessen Bogen das Sägeblatt und dessen Halbmesser das Sägengestelle abgiebt.

[69]) Zeichnung und Beschreibung sind bei dieser Maschine so undeutlich und unvollständig, daß wir es nur bedauern müssen, unsern deutschen Lesern hier nichts vollkommen Deutliches bei dem besten Willen liefern zu können. Schon oft haben wir aus der uns erworbenen Maschinen- und Instrumenten-Kenntniß schlechte und unvollständige englische Beschreibungen in den von uns seit 1816 herausgegebenen Schriften verbessert und ergänzt, allein hier scheitert unsere Kunst, und wir können nichts Besseres thun, als dies zum Nutz und Frommen deutscher Gewerbskunde andern Technologen zu überlassen, welche, honoris causa, auch gewiß keinen Anstand nehmen werden, unserer hier ausdrücklich geschehenen Aufforderung Genüge zu leisten.

Digitized by Google

Rahmengestelle nieder, und umgekehrt. Dabei liegt das Gewicht der Maschine auf den stützenden Theilen des Gestelles, wenn die Säge in Bewegung ist, und bei dem Fortschaffen der Maschine auf den Rädern. In dem ersten Falle ist verhütet, daß die Räder sich rund um die Achse drehen, wenn die Muttern, welche die Kurbeln an dem Achsenende verwahren, angezogen werden, und im letztern Falle werden die Muttern gelöst, damit sich die Räder auf der Achse wie bei gewöhnlichen Karren drehen [70]).

---

44) Netto, Dr. ph. und Regierungsconducteur, neu erfundener Meßspiegel, oder katoptrisch-graphischer Goniometer für Feldmesser und Landwirthe, zur Aufnahme der Grundstücke und Abstecken der Bauwerke u. s. w.

(Fortsetzung und Schluß von No. 11. Seite 26. des ersten Heftes.)

Dieser Meßspiegel ist in den Händen eines geschickten Arbeiters ein viele Bequemlichkeiten gestattendes Werkzeug; verlangt aber bei dem Messen der Winkel, wo man das Spiegelbild eines Objectes B Figur 21. mit dem wirklichen Gegenstande A scheinbar in eine senkrechte Richtung bringt, eine feste und nicht zitternde Hand, indem dieses Werkzeug nicht, wie solche mit zwei Spiegeln versehene Werkzeuge, als Spiegelsextant, Spiegeloctant, Spiegelkreis ꝛc., durch die Abspiegelung des Spiegelbildes B von einem zweiten Spiegel, welcher zu diesem Zwecke ganz belegt ist, von dem Einflusse der zitternden Hand auf die ruhige Lage der beiden sichtbaren Zielpuncte A und B gänzlich befreiet ist, sondern vielmehr bei demselben die zitternde Hand des Beobachters stets dieses Zittern dem Spiegelbilde von B mittheilt, während A in fester und unbeweglicher Lage erscheint. Dafür hat aber dieses Werkzeug, so wie alle mit einem Spiegel versehenen, den Vortheil vor denen mit zwei Spiegeln, daß das Spiegelbild von B weit klarer und deutlicher, als bei jenen, erscheint. Berechnungen, welche auf den Verlust des Lichtes bei der Abspiegelung gegründet sind, bestimmen, daß sich die Helligkeit eines einfach abgespiegelten Bildes zu der eines doppelt abgespiegelten Bildes $= 1\frac{1}{2} : 1$ verhalten. Von diesem Vorzuge wird man besonders dann überzeugt, wenn der Gegenstand B nicht von der Sonne beschienen wird.

[70]) Auch hier müssen wir die vorige Anmerkung wiederholen.

Vor dem Anfange einer jeden Winkelmessung muß bei geschlossenem Werkzeuge erst die richtige senkrechte Lage des Spiegels a d Figur 22. geprüft werden. Dies geschieht, bei auf o gestellten Werkzeuge, wenn man, durch das Visirloch t sehend, den Spiegel a d auf einen sehr dunkeln Gegenstand richtet, und nachsieht, ob das auf der Rückseite des Diopters eingerissene Kreuz x y o w sich so abspiegelt, daß es im Spiegel mit dem Kreuze h g b e zusammenfällt, beide einander sich decken und das Visirloch t im Spiegel a d von den Linien b e und h g vollkommen halbirt sich abspiegelt; ist dieses der Fall, so ist des Spiegels Stellung richtig; im Gegentheile muß derselbe durch Anziehen oder Nachlassen der Stellschrauben berichtiget werden.

Die mit diesem Werkzeuge zur Unterweisung zu lösenden Elementar-Aufgaben sind denen für das Winkelkreuz und den Douglas'schen Reflector in meiner „Vermessungskunde, Berlin, bei Amelang" und meinem „Wegweiser zum Aufnehmen, Berlin bei Rücker,", vollkommen gleich, und in denselben nachzulesen.

---

45) George Barnard's, Baumeisters zu Bristol, patentirte Erfindung gewisser Verbesserungen in Schlössern und andern Federbefestigungen an Thüren und andern Stellen.

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. I. No. II. Juni 1832. Seite 70.)

(Figur 95—96.)

Die Verbesserungen der Schlösser oder anderer Befestigungen, welche der Erfinder in der Specification seines Patentes beschreibt, bestehen erstens darin: daß sie einen, den Feder-Schließhaken des Schlosses oder der Befestigung bewegenden, an einem besonderen Hebel oder Kurbel befestigten Griff haben, welcher auf einen aus dem Schlosse vorragenden Arm wirkt, aber abgesondert von diesem ist, wodurch der Arm immer von einerlei Länge bei allen Schlössern oder Befestigungen sein kann, von welcher Dicke auch die Thüre sei; zweitens, daß der Feder-Schließhaken an der an dem vorderen Rande der Thüre befestigten vorderen Schloßplatte angebracht wird, wodurch eine viel längere und folglich viel biegsamere Feder, als gewöhnlich, benutzt werden kann, und endlich, daß sie eine kleine, über oder rund um den Schlüssel gegossene Metallplatte haben, die dadurch einen genauen Eindruck von demselben erlangt, und

Digitized by Google

dann auf die Schloßplatte gelöthet wird, um das Schlüsselloch zu bilden, wodurch sich das Muster des Schlüssels so genau im Schlüsselloche bildet, daß es nachher sehr schwierig gefunden werden wird, zu demselben Schlüsselloche einen andern passenden Schlüssel zu machen; weshalb es ein großer, schützender Zusatz ist, um zu verhüten, daß das Schloß mittelst eines Dietrichs erbrochen wird.

Figur 95. ist ein Durchschnittsriß eines dieser verbesserten Schlösser oder Feder-Befestigungen für Thüren; a a ist der Feder-Schließhaken; b der auf der einen Seite aus dem Schlosse vorstehende Arm, welcher immer von einerlei Länge sein kann; c ist der auf der andern Seite vorstehende Arm, dessen Länge immer von der Dicke der Thüre abhängen muß; d ist eine abgesonderte, in einer Fuge sich drehende Kurbel, an welche der Griff, e befestiget werden muß; auf dieser Kurbel ist auch eine Gabel f, welche den Arm c unter derselben locker überschreitet. Es wird eingesehen werden, daß die Lage dieser Gabel f die erforderliche Länge des Armes c bestimmt, während das äußere Ende g der Kurbel zu jeder, der Dicke der Thüre angemessenen Länge ausgedehnt werden kann.

Figur 96. ist eine Ansicht des Innern von einer dieser verbesserten Feder-Befestigungen, alle mittelst des Patentes in Anspruch genommene Verbesserungen zeigend; a a ist der Riegel oder Schließhaken; d ist die vorher beschriebene Kurbel; h ist eine lange, bei i gegen den Vordertheil des Schließhakens wirkende, und an dem vordern Schloßbleche j befestigte Feder, wegen welcher, um die nothwendige Bewegung zu gestatten, der vordere Rand der Thüre ausgeschnitten wird. Der Schloßriegel wird mittelst eines gewöhnlichen Riegels, der durch Hülfe eines Schlüssels in ein Loch in dem Schloßriegel gedreht wird, verschlossen.

Die dritte Verbesserung besteht aus einem im ersten Augenblicke über den Schlüssel selbst gegossenen Metallstücke, so daß dasselbe dessen genaue Gestalt hat, und dann über eine in der Schloßplatte gemachte Oeffnung n gelöthet wird, um das Schlüsselloch zu bilden; k ist ein Riegel zum Schließen des Schließhakens, welcher durchgeleitet wird, sich um einen Mittelpunct oder ein Angelgelenk l dreht, und als ein Theil dieser Erfindung, die vierte und letzte von dem Patentirten beschriebene Verbesserung bildet.

---

46) Malcolm Muir's, Civil-Ingenieurs aus Stadt Hutchinson, zu Glasgow in Schottland, patentirte Erfindung von Verbesserungen in der Maschinerie oder Vorrichtung zum Zubereiten der Bretter, zum Diehlen der Fußböden und andern Zwecken.

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. I. No. II. Juni 1832. Seite 50.)

(Figur 97—100.)

Diese Erfindung ist eine Verbesserung der Maschine, für welche ein früheres Patent dem oben erwähnten Malcolm Muir am 1sten Juni 1827 bewilligt wurde, deren Beschreibung das **London Journal of Arts, Vol. II. Second Series. pag. 68.** gab. Wir gaben damals unsere Unfähigkeit, eine vollständige Darstellung dieser Maschine zu geben, zu, sind aber nun im Stande, diesen Mangel zu ergänzen, und zu unserm eigenen Vortheil bei gegenwärtiger Gelegenheit unsern Lesern eine viel vollkommenere Beschreibung dieser sinnreichen und höchst nützlichen Erfindung vorzulegen, welche mit ihren letzteren Verbesserungen in kräftiger Wirkung bei den Säge-Mühlen Pimlico, nahe bei London, ist.

Die Maschine, welche den Gegenstand des früheren Patentes bildet, zeigt Figur 97. in isoperimetrisch-[71]) perspectivischer Ansicht; sie besteht aus einer vollkommen flachen und geraden wagerechten Bank a a a, welche an Steinblöcken oder starkem Rahmenwerk festgemacht wird, um dem Ganzen Standfestigkeit zu geben. An einer Seite ist diese Bank mit einer erhabenen Latte b b begrenzt, welche einen Leiter bildet, an dem das Brett c c entlang gleitet, wenn es auf der Bank fortgeschoben wird, um mittelst der Hobeleisen d d d auf seiner vordern Fläche glatt gemacht oder gehobelt zu werden. Die Schneiden dieser Hobeleisen, welche beinahe von gewöhnlicher Form sind, stehen aufwärts, können durch Schrauben verstellt werden, und nehmen die Hobelspähne von der untern Fläche des Brettes, so wie es sich über ihnen fortschiebt. Das Brett wird durch Haken oder Griffe e, welche von einer Kette ohne Ende f f

---

[71]) Im Originale heißt es, wahrscheinlich durch einen Druckfehler, „isometrical;" wir verweisen wegen dieser, vom Professor Farisch erfundenen, Art Perspective, welche eine Schwester der von den Franzosen erfundenen, fast vergessenen Cavalierperspective, jedoch anwendbarer, als diese, zu sein scheint, auf das in der Verlagshandlung erschienene, sehr praktische Werk Olynthus Gregory's Mathematik für Praktiker. (2 Thlr. 18 Gr.)

Digitized by Google

herabhängen, vorwärts gezogen, oder gleitet die Bank entlang. Diese Kette f f wird durch das Leitrad g, welches durch ein gezähntes Räderwerk von der Welle der Treibetrommel h aus bewegt wird, umgetrieben.

So wie das Brett vorrückt, wird es durch Druckrollen i i i i, die in dem Gestelle k k befestiget sind, auf die Hobeleisen niedergedrückt, indem starke Federn oder Hebel l auf die Achsen dieser Druckrollen drücken, um das Erheben des Brettes, wenn es sich fortbewegt, zu verhüten.

Wenn das Brett mit einer Feder und mit einer Nuth an seinen Kanten versehen werden soll, werden sich wagerecht drehende Seiten-Kreissägen bei m m angebracht, und die Kanten des Brettes werden durch senkrechte Kreissägen n n gerade und parallel geschnitten. Alle diese Sägen werden durch Laufbänder von einer umlaufenden, darüber befindlichen Trommel, welche in der Zeichnung nicht angegeben ist, bewegt.

Diese Maschine ist für einfaches Hobeln jeder Art anwendbar; sollten aber Bretter vierkantig oder quadratförmig zu fügen sein, so werden die zum Einschneiden der Nuth und Feder angebrachten wagerechten Seitensägen m m abgenommen und andere an deren Stellen angebracht, die erforderlich sind, den Brettern der Breite nach gleiche Breite und Parallelismus zu geben.

In der oben beschriebenen Maschine werden die Vorderfläche und Kanten des Dielenbrettes glatt gemacht; aber es bleibt noch übrig, die Hinterseite des Brettes glatt und das Brett gleichförmig dick zu hobeln.

Der Gegenstand des gegenwärtigen Patentes ist daher die Zusammensetzung und Anbringung einer Vorrichtung an obiger Maschine, um die Hinterseite der Bretter eben zu machen, und besteht aus einem umlaufenden Schneidezeug, welches alles überflüssige Holz von der Rückseite des Brettes zu derselben Zeit wegnimmt, wenn dessen Vorderseite und Kanten der Verrichtung der Hobelmaschine unterworfen sind.

Figur 98. ist eine Seiten-Ansicht oder ein Aufriß des verbesserten Theiles der Hobel-Maschine. Figur 99. ist ein Durchschnitt derselben nach der punctirten Linie A B in Figur 100. genommen, die eine horizontale Ansicht oder ein Grundriß der verbesserten Vorrichtung ist; die verschiedenen Buchstaben der Bezeichnung setzen die übereinstimmenden Theile der Maschinerie in den letztern drei Figuren aus einander.

Die Hobelmaschine, an welcher die neuen umlaufenden Schneiden angebracht sind, ist gleichfalls in diesen Figuren theilweise dargestellt; z. B. die befestigten

und gezahnten Räder, Theile der Kette ohne Ende f, und der metallenen, die Bank a bildenden Platte, die des sich darauf bewegenden Brettes c; und weil die an diesen Theilen befestigten Hobel-Eisen völlig in der vorerwähnten Specification beschrieben sind, wird es hier unterlassen, ihre beziehende Lage und Verbindung mit dem neuen Theile zu zeigen.

Das sich die Bank a a entlang bewegende Brett c c wird durch die früher beschriebenen Mittel unter die Einwirkung der umlaufenden Schneideeisen z z gebracht; diese umlaufenden Schneideeisen sind dazu bestimmt, die Hinterseite des Brettes bis zu einer überall gleichen Dicke mit der Vorderseite zu vermindern, und bestehen aus Krummhauen, oder breiten, meißelscharfen Stahlstangen, welche in Aermen, die von der Achse y vorragen, befestiget sind, die sich in den Pfannen- oder Zapfenlagern des Gestelles oder Rahmens x x drehet, der auf der Metallplatte oder Bank a a auf angemessene Weise befestiget ist. Durch ein Laufband w w, welches von einer größeren Trommel der Maschine kommt und rund um die Rolle v läuft, welche an dem Ende der Welle des Schneidezeuges befestiget ist, wird demselben umlaufende Wirkung mitgetheilt.

Die Meißel- oder Krummhauen-Klingen können an den Aermen mittelst Schrauben so gestellt und festgemacht werden, daß sie so tief, als verlangt wird, einschneiden, und es wird eine umlaufende Bewegung denselben auf die vorerwähnte Art gegeben, so wie das Brett unter ihnen wegläuft; die überflüssige Dicke wird dabei von der Hinterseite des Brettes durch rasch auf einander folgende Streiche der Schneideeisen weggenommen, und diese dadurch so weit verdünnt, daß sie parallel mit der durch die beschriebenen Hobeleisen vorläufig glatt gemachten Vorderfläche wird.

Um zu verhüten, daß sich während der Verrichtung das Brett erhebt, wird es durch die Rollen u u, die an zwei Wellen befestiget sind, niedergedrückt, deren Enden in Löchern des Gestelles x x eingezapft sind, und auf die Rückseite des Brettes durch den Bügel oder den Spanner t t und den beschwerten Hebel s niedergedrückt werden.

Der Fortgang des Brettes auf der Bank wird durch Haken oder Griffe e an den Gliedern der Kette ohne Ende, welche das Ende des Brettes festhalten und es vorwärts ziehen, so wie die Kette umläuft, bewirkt. Es wird daher begriffen werden, daß, wenn das Ende des Brettes c c unter der Welle der Kette angekommen ist, es der Haken e verläßt. Die Bewegung des Brettes

Digitized by Google

muß daher dadurch fortgesetzt werden, daß man ein anderes Brett gegen das Ende des ersteren stößt, und durch das Vorwärtsziehen desselben durch einen andern Haken an der Kette wird, wie oben, darauf gewirkt, und dadurch das erste Brett durch die Maschine getrieben und so bei den folgenden Brettern die Arbeit fortgesetzt.

Der Patentirte setzt am Ende fest, daß er sich nicht auf die Anwendung einer bestimmten Anzahl Schneideeisen selbst beschränkt, welche an der umlaufenden Welle angebracht sind, da die Zahl derselben von der Beschaffenheit und dem Zustande des zu bearbeitenden Holzes, und von der Schnelligkeit, mit welcher sie sich auf diesen drehen, bestimmt wird. Auch beschränkt er sich nicht selbst zu der bestimmten Lage der umlaufenden Schneideeisen, welche die Zeichnungen, die sich auf die andern Theile der Maschinerie beziehen, zeigen, indem es zweckdienlich gefunden werden kann, mehr als einen Satz umlaufender Schneideeisen an einer Maschine anzubringen, und er beabsichtiget, bei dem Vorfalle der Zubereitung rauher Pfosten ähnliche umlaufende Schneidezeuge auf beiden, der oberen und unteren, Seiten anzuwenden. Durch Anbringung des umlaufenden Schneidezeuges wird er in den Stand gesetzt, die zu Diehlen zu hobelnden Bretter auf einmal in seiner Maschine zu vollenden, und die Handarbeit des Glatthauens, welche früher nach dem Hobeln nöthig wurde, um die Bretter zu einer beinahe gleichen Dicke und Parallelität zu bringen, zu ersparen.

---

47) Ueber das Reinigen der alten Oelgemälde.

(Auszug aus Dr. F. G. H. Lucanus Anleitung zur Erhaltung, Reinigung und Wiederherstellung der Oelgemälde.)

A) Das Reinigen der Gemälde von wässerigen Ueberzugsmitteln, als Eiweiß u. dgl. m.

Das erste und einfachste Reinigungsmittel ist das Abwaschen der Vorderfläche des zu reinigenden Bildes mit Fluß- oder Regenwasser mittelst eines weichen, zuvor tüchtig geklopften und sorgfältig von allen darin befindlichen kleinen, leicht Risse auf den Gemälden hervorbringenden Steinen, Corallen- oder Muschelschalenstückchen gereinigten Badeschwammes. Vor Anwendung dieses leichten, einfachen und am allerwenigsten angreifenden Reinigungsmittels muß die vordere Bildfläche genau untersucht werden, ob sie ausgetrocknet und gesprungen, welches gewöhnlich bei den Bildern, die auf einen Kreidengrund gemalt sind, der Fall ist, damit man das

Abwaschen mit reinem Wasser unterlasse, weil dadurch der Kreidengrund aufgelöset und die Farbe zerstört werden würde. Selbst bei Gemälden, deren Vorderflächen ohne Sprünge sind, muß man die Befeuchtung der Hinterfläche bei dem Abwaschen vermeiden, weil dadurch die Grundlage des Gemäldes zu sehr ausgedehnt werden würde, wodurch auf der Bildfläche durch die gleichmäßig erfolgende Ausdehnung derselben sich Sprünge erzeugen.

Ist nämlich die Grundlage des Bildes Holz, so wirft es sich leicht bei dem Anfeuchten der unbemalten Fläche; ist sie aber Malertuch, so ist gewöhnlich die zu der Bereitung desselben angewendete Leinwand vor dem Auftragen des Malertuchgrundes mit Kleister u. dgl. getränkt, und durch das Aufweichen desselben bei dem Anfeuchten der Hinterfläche eines Bildes entstehen beulenartige Erhöhungen, und die Farbe löset sich sammt dem Malertuchgrunde theilweise von der Leinwand.

Gemälde, deren Farben durch Luft, Sonnenschein und Alter das Oel verloren haben und ausgetrocknet erscheinen, müssen vor dem Reinigen auf der Vorderfläche mit etwas Leinöl, welchem ein wenig Eigelb zugesetzt wird, mittelst Baumwolle eingerieben werden. Von diesem Oel saugen die Farben so viel ein, als sie bedürfen, und erhalten dadurch ein frisches Ansehen; was aber von demselben auf der Oberfläche sitzen bleibt, wird am sichersten mit Mehl- oder Stärke-Kleister und Branntwein wieder entfernt.

Das Abwaschen der Vorderfläche der Gemälde mit lauwarmem Flußwasser beseitiget die den Gemälden schädlichen Ueberzüge von Eiweiß, Kandiszucker, Gummi, Pergamentleim, Fischleim oder Hausenblase, Leim oder Galle. Den Ueberzug mit Eiweiß erkennt man, wenn bei dem Abwaschen mit dem lauwarmen Flußwasser sich etwas Schaumartiges zeigt; wenn aber die Oberfläche des Gemäldes dabei bloß klebrig wird, ist der Ueberzug Pergamentleim, Fischleim oder Hausenblase, welche von erwärmtem Branntwein weit leichter und sicherer fortgenommen werden.

Die übrigen vorgenannten wässerigen Ueberzugsmittel zeigen sich bei dem Abwaschen oft mehr, oft gar nicht schaumartig.

Ist ein neues, noch nicht völlig ausgetrocknetes Gemälde mit Eiweiß oder einem andern der vorbemerkten wässerigen Ueberzugsmittel überzogen worden, so ist dasselbe oft so fest eingefressen, daß es mit Wasser sich nicht vollkommen auflöset und abgenommen werden kann; man muß dann die Stellen, welche sich durch bloßes Abwaschen nicht reinigen lassen, mit Mohnöl,

Digitized by Google

Leinöl oder einer Mischung aus gleichen Theilen Mohnöl und Terpentin tränken, und sobald dieses schnell eingesogen wird, noch einige Male mit reinem Mohn- oder Leinöl bestreichen, welches sich gern mit den Farben verbindet, ihnen wieder Nahrung giebt, und in der Regel das angetrocknete Eiweiß blätterartig hebt; wird nun Eigelb oder dünner Kleister aus Roggenmehl über die Bildfläche gestrichen, und das abgelöste Eiweiß und überflüssige Oel durch Reiben mittelst eines Borstenpinsels oder einer mäßigweichen Bürste mit demselben gemischt, so kann dann Alles um so sicherer mit lauwarmem Wasser abgewaschen werden. Bestreicht man aber den aus verhärtetem Eiweiß bestehenden Ueberzug mit Weingeist von 55 Prozent nach Richter, oder mit Branntwein, dem oft ein geringer Theil Weinessig zugesetzt wird, so wird er so spröde, daß er nach dem Trocknen blätterartig sich abreiben läßt.

B) Das Reinigen der nicht mit Firniß überzogenen, durch Dampf, Rauch und atmosphärische Dünste verunreinigten Gemälde.

Geht von ungefirnißten Gemälden der die Oberfläche bedeckende Schmutz durch Abwaschen mittelst lauwarmen Flußwassers nicht los, so streiche man entweder in Wasser aufgelösten Sauerteig, oder mit etwas Essig oder Küchensalz vermischten Stärke- oder Mehlkleister, oder mit Kalkwasser oder Branntwein angerührtes Eigelb und Mehl, oder dünn aufgelösten Tischlerleim, oder endlich frisch geriebene Kartoffeln, Aepfel oder Rüben auf die Bildfläche, lasse das Aufgestrichene nach Umständen und Wirkung mehrere Stunden weichen und unterstütze dessen Einwirkung dadurch, daß man zuweilen, ohne Druck und Gewalt anzuwenden, die Masse mit einem Pinsel oder einer Bürste durcheeibt, und wasche zuletzt das Ganze mittelst lauwarmen Wassers ab. Man darf aber das Aufgestrichene nie während der Operation eintrocknen lassen, weil diese zusammengetrockneten, zähen Mittel die lockeren Farbestellen aufheben und das Gemälde beschädigen würden.

Werden aber bei der Anwendung dieser Mittel zur Abnahme des Schmutzes nicht ausreichend befunden, so verstärkt man ihre Einwirkung dadurch, daß man auf einen Tassenkopf der Masse des dünn aufgelösten Tischlerleimes, oder des mit Branntwein vermischten Mehles oder Kleisters ein halbes bis ganzes Quentchen gereinigte Potasche, in Wasser aufgelöst, zusetzt; allein diese auf das Gemälde zu streichende Mischung nicht auf demselben stehen läßt, weil sie bei dauernder Berührung der

Bildfläche sich mit dem getrockneten Oele der Farbe verbindet, dieses auflöset, zu Seife bildet, die Farbe trübt und dem Abwaschen fähig macht. Bei Anwendung solcher angreifenden Mittel ist es überhaupt rathsam, die vorher durch gelindere Mittel erweichten Schmutzstellen zuvor mit etwas Mohn- oder Leinöl einzureiben, ehe man zu der Anwendung der stärker angreifenden schreitet. Man benutzt dazu Baumwolle, alte, weiche Leinwand, oder einen Schwamm, den man in die vorerwähnte Mischung taucht, und kann sich auch des Pinsels oder einer Bürste bedienen, muß aber bei deren Anwendung alle Gewalt vermeiden. Um oft und schnell nachsehen zu können, ob die der Behandlung unterworfenen Stellen rein genug sind, oder ob die Arbeit noch fortgesetzt werden muß, hält man einen mit Wasser angefeuchteten Schwamm bereit, mit welchem man die Masse abwäscht. Vollkommen rein gemachte Stellen bestreicht man nachher aus Vorsicht mit Mohnöl, Terpentin oder einer Mischung aus Mohnöl und Eigelb.

Anstatt der gereinigten Potasche kann man auch kohlensaures Natrum anwenden; doch ist allen übrigen Alkalien der kaustische Salmiakgeist vorzuziehen; denn da das Kali beständig, das Ammonium aber flüchtig ist, so sind die Wirkungen des letzteren weniger dauernd, also auch weniger gefährlich. Sollte es daher auch wirklich außer dem Schmutze eine Farbenstelle anzugreifen scheinen, welches eine entstehende Trübung anzeigt, so muß man zwar jede Berührung derselben vermeiden, darf aber nur einmal reines Wasser darauf gießen und dieses bald wieder ablaufen lassen, um nach dem Abtrocknen des Bildes durch ein Gemisch von Lein- und Terpentinöl die Farben in den meisten Fällen wieder beleben zu können.

Seifen, Opodeldoc, Seifenspiritus oder Urin anzuwenden, ist nicht räthlich und gefährlich, obgleich selbst achtbare Künstler und Schriftsteller in der neuern Zeit solches empfahlen.

Auf dunkeln Gemäldepartien werden bisweilen dunklere Stellen von der Größe und Form gefunden, wie sie stark auffallende Wassertropfen zu hinterlassen pflegen. Diese sind auf den nicht gehörig geschützten Gemälden bei dem Ueberstreichen der Zimmerwände und Decken durch darauf gespritzte Kalkbreitropfen entstanden. Man bestreicht diese Stellen mit einer Mischung aus einem Theile Salzsäure und einem Theile Wasser, welcher so viel Mehl zugesetzt ist, um sie in einen dünnen Brei zu verwandeln, und wäscht dieselbe nach kurzer Zeit wieder ab. Da die Salzsäure die Wirkung des Aetzkalks am

Digitized by Google

leichtesten aufhebt, so ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Farbentones zu erwarten, wenn anders das Eindringen der Salzsäure nicht durch einen Firniß oder andere Substanzen gehindert wird.

C) Das Reinigen verschimmelter Oelgemälde.

An feuchten, dumpfigen Wänden verderben Oelgemälde auf Leinwand durch den sich auf deren Vorder- und Hinterfläche erzeugenden Schimmel, welcher die Farben mürbe und abfallen macht, und durch das Verstocken der Leinwand das Ganze zu zerstören drohet. Dieser Schimmel muß zuerst mit einem trocknen, oder mit Branntwein befeuchteten Tuche abgewischt, und dann das Gemälde bei gelinder Wärme, am besten an der Luft, vor der Sonne geschützt, getrocknet und zuletzt die getrübten Farbestellen mit einer Mischung aus gleichen Theilen Terpentinöl und Mohnöl getränkt werden, um sie wieder zu beleben.

Ist die Leinwand noch fest, und sind die Farben noch nicht mürbe und zerstört, so kann die Bildfläche sogleich von dem anhangenden Unrathe gereiniget werden. Die noch feste Leinwand wird nach Bedarf wieder angespannt, und wenn das Austrocknen zu langsam von Statten geht, wird auf der Rückseite eine aus zwei Theilen Mehlkleister, einem Theile Leinölfirniß und der nöthigen Menge feingeschlemmter Kreide bereitete Spachtelfarbe so dünn als möglich mit einem Spachtel aufgetragen. Durchlöcherte oder mürbe Leinwand muß neu unterzogen werden.

D) Das Reinigen der Oelgemälde von den darauf befindlichen Harzfirnissen durch Abreiben mit trocknen Fingern.

Wenn Gemälde mit Firnissen überzogen sind, welche vergelbt, braun, undurchsichtig, zu weich, oder voller Sprünge sind, die leicht durch die Farbemasse fortgehen und nachtheilig werden, oder wenn Unreinigkeiten, entstellende Retouchen und Uebermalungen unter dem Firnisse sich befinden, wird das Abnehmen des Firnisses nöthig. Zu diesem Zwecke bestreuet man die Fingerspitzen, wenn die Finger feucht waren, oder zu weich sind, mit reinem Mastixpulver und reibt leicht, ohne festes und starkes Aufdrücken, die Oberfläche der Gemälde damit, wo sich dann ein feiner, mehr oder minder weißer Staub erzeugt. Diesen weißen, feinen Staub wischt man öfters mit einem weichen Tuche ab, und ist bei dieser Verrichtung sehr darauf aufmerksam, ob sich wirklich noch Firniß zum Abreiben vorfindet; weil, wenn derselbe schon völlig abgerieben ist, bei dem fortgesetzten Reiben das Mastixpulver wie ein Radirpulver auf die Farben und Lasuren zerstörend einwirkt. Oft läßt sich auch der Firniß mit bloßen Fingern ohne Mastixpulver abreiben. Man erkennt den abzureibenden Mastixfirniß an dem eigenthümlichen Mastixgeruche. Bilden sich dagegen bei dem Abreiben des Firnisses kleine Kügelchen oder Röllchen unter den Fingern, so rühren solche von Eiweiß, Hausenblase, Retouchen oder von der Farbe des Bildes selbst her, welchen letzteren Umstand die farbige Beschaffenheit des Staubes und der Röllchen anzeigt. In diesem Falle muß man mit Abreiben aufhören.

Auf diese Weise können Firnisse aus Mastix, gekochten Terpentin und Kolophonium ganz und stellenweise, wo es erforderlich ist, abgerieben werden.

Bei dem Abreiben der Gemälde auf Leinwand muß man zuvor die Keile aus dem Rahmen ziehen, und denselben im Lichten mit einer gut unter, die Leinwand passenden Unterlage von Holz oder Pappe versehen.

Auch kann man nach vorherigem Abwaschen der Schmutzdecke mit einem feuchten Tuche und nachherigem Abtrocknen den Mastixfirniß nur zum Theil mit den trocknen Fingern abreiben, welches besonders bei den kleinen, zarten Gemälden der Niederländer, die höchst selten mit schlechtem Firniß überzogen sind, der Fall ist, und mit diesem Abreiben dann sogleich aufhören, wenn der sich erzeugende Staub ziemlich weiß erscheint. Man reinigt dann das Gemälde mit einem weichen Tuche von dem Staube und überwischt mit einem mit Terpentinöl angefeuchteten Schwamme, welchen man kreisförmig über das Gemälde führt, das letztere so lange, bis der Firniß ganz klar erscheint, und überstreicht denselben, um ihn zu vergleichen, mit einem reinen und trocknen Pinsel; dann überzieht man zuweilen, nachdem Alles völlig trocken ist, den alten Firniß mit einer neuen, jedoch dünnen Firnißlage.

Oft ist ein bloßes Abwischen der Oberfläche des alten Firnisses mit einem feuchten Tuche und ein Auffrischen desselben mittelst eines in Terpentinöl getauchten Pinsels oder Schwämmchens ausreichend; doch muß stets vermieden werden, viel Terpentinöl anzuwenden, weil dadurch bei dem Trocknen Sprünge im Firniß entstehen; in welchem Falle man etwas Mastixfirniß, jedoch so dünn als möglich, über den alten Firniß ziehen muß[72]).

---

[72]) Ein berühmter Gemälderestaurateur in Berlin überzieht die zu reinigenden Gemälde mit einem Mastixfirniß, läßt sie einige Tage trocknen und reibt dann neuen Firniß, Schmutz und alten Firniß mit einem Male und mit gutem Erfolge ab. R.

Digitized by Google

Die Gemälde, bei welchen auf diese Art der Firniß nur zum Theil abgenommen ist, werden, vor der Sonne geschützt, an ein Fenster gehangen, damit der Firniß wieder bleicht, und die Farben Glanz und Klarheit gewinnen.

Auch bei manchen altdeutschen Bildern können Fleischpartien durch vorsichtiges, trocknes Abreiben besser, als durch Putzmittel, gereinigt werden, da die Farben und Lasuren derselben meistens nur sehr dünn aufgetragen sind.

Wenn der bei dem Abreiben eines Firnisses sich erzeugende Staub aber schmutzig aussieht, muß die ganze Firnißlage vollkommen abgenommen werden. Wird die Oberfläche eines mit Firniß überzogenen Bildes bei dem Abwischen mit einem Tuche blind oder streifig, so ist sie zu weich, welches von einem, dem Mastixfirniß gegebenen Zusatze von venetianischem Terpentin herrührt.

E) Das Reinigen der Oelgemälde durch das Abnehmen des darüber gezogenen Harzfirnisses mit Putzwasser, oder mit Weingeist versetzten Mischungen, und das Auffrischen trüber Firnisse.

Ein gewöhnliches Putzwasser besteht aus einer Mischung von:

3 Theilen Terpentinöl und

2 Theilen Weingeist von 80 Procent nach Richter,

welchem Lucanus noch

$\frac{1}{4}$ Theil[73]) Mohnöl, Leinöl oder Capaiva-Balsam

zusetzt. Dieses Putzwasser löset auch ohne den Zusatz von Mohnöl, Leinöl oder Capaiva-Balsam viele Firnisse sogar besser, als mit denselben, auf; allein der erwähnte Zusatz bewirkt, daß der abzuwischende Firniß auf längere Zeit geschmeidiger bleibt, und nicht, wie es ohne diesen geschehen würde, nach geschehener Auflösung wieder zähe wird. Er erleichtert daher das Abwischen, und indem er sich näher an die Farben anlegt, erhalten dadurch diese bei sehr trocknen Gemälden mehr Kraft, den Einwirkungen des Weingeistes zu widerstehen. Bei der Anwendung dieses Putzwassers wird das zu reinigende Gemälde mit feinem baumwollenen oder leinenen Zeuge betupft, welches zuvor mit demselben angefeuchtet worden ist; dann sucht man durch leichtes und vorsichtiges Reiben, damit weder die Lasuren, noch die schwach aufgetragenen Farben angegriffen werden, den Firniß zu erweichen, und der dadurch stellenweise aufgeweichte Firniß wird sogleich mit alter, weicher Leinwand abgewischt. Auf solche Weise wird das Gemälde überall gereinigt. Greift die angegebene Mischung nicht gehörig an, so wird etwas mehr Weingeist zugesetzt. Bisweilen, besonders bei sehr pastös (mit stark und dick aufgetragenen Farben) gemalten Bildern, kann der Weingeist in der Mischung vorherrschen, und auch wohl für sich, mit einem geringen Zusatze von Mohnöl oder Terpentinöl versetzt, allein angewendet werden, ohne zu schaden. Bei der Zusammensetzung solcher stärkeren Mischungen darf man aber nie zu dreist sein, sondern muß nur nach und nach durch das Zusetzen kleinerer Quantitäten von Weingeist die Mischung zu verstärken suchen, und vor jedem neuen Zusatze solche erst auf dem Gemälde prüfen, ob sie schon dem beabsichtigten Zwecke entspricht.

Ein schneller auflösendes Putzwasser besteht aus:

2 Theilen Weingeist von 90 Procent nach Richter und

1 Theil Citronen-, Lavendel- oder Rosmarinöl;

bei welchen es jedoch ohne Nutzen sein würde, diese Oele in geringerer Quantität zuzusetzen. Mit diesem kräftig angreifenden Putzwasser hat Lucanus oft alte Firnißdecken schnell und weit gefahrloser entfernt, als wenn er das gelindere erste anhaltend und wiederholt anwendete.

Eine Mischung, um einen erst vor kurzer Zeit aufgetragenen Mastixfirniß wieder abzunehmen, besteht aus:

5 Theilen Terpentinöl und

1 Theil Capaiva-Balsam,

womit der Firniß bestrichen und erweicht, das Erweichte dann aber mittelst eines mit Terpentinöl befeuchteten Läppchens abgetupft, und dieses Verfahren so lange wiederholt wird, bis das ganze Bild völlig vom Firniß befreiet ist.

Oft ist auf einem Gemälde eine starke Firnißdecke, oder eine braune Farbe der letzteren zeigt einen Asphalt- oder Mumien-Gehalt an, welche Ingredienzien öfter unter den Mastixfirniß gemischt werden, um entweder neuen Gemälden, besonders Copien, das Ansehen älterer zu geben, oder um Retouchen und schadhafte Stellen zu verdecken, und dadurch Kunstsammler zu täuschen.

Zuweilen kommt, wenn ein brauner Firniß durch geschärftes Putzwasser abgenommen wurde, unter demselben noch ein vergelbter Firniß vor, welcher der Einwirkung von reinem Weingeist von 90 Prozent widerstehet; in solchem Falle muß man denselben einigemal mit Lavendelöl bestreichen, dann wird die Mischung aus Weingeist und Lavendelöl den erwünschten Erfolg haben.

[73]) Lucanus sagt: „ein Zwanzigtheil der ganzen Mischung;" da hier also die Mischung aus 5 Theilen gemischt ist, so beträgt $\frac{1}{4}$ eines solchen fünften Theiles auch den verlangten zwanzigsten Theil des Ganzen. R.

Digitized by Google

Noch angreifender wirken Zimmt- und Nelkenöl auf Harzfirnisse, erweichen jedoch sehr leicht den Farbenauftrag, welcher dann nicht sobald wieder erhärtet. Auf diese folgen rücksichtlich der Einwirkung Citron-, Bergamott-, Cajaput-, Rosmarin- und andere Oele; Terpentinöl ist aber in seiner Wirkung noch milder.

Finden sich linsenförmige, bräunliche Erhöhungen auf den Gemälden, so sind diese dadurch entstanden, daß sich Mastirfirniß auf einzelnen Stellen zusammengezogen und mit der Zeit einen dunkeln Ton angenommen hat; sie können nicht anders, ohne Nachtheil des Gemäldes, entfernt werden, als wenn bloß diese Stellen allein wiederholt mit venetianischem Terpentin, welcher mit etwas Capaiva-Balsam und Terpentinöl verdünnt worden, betupft werden, und dann alle drei bis vier Stunden das Erweichte vorsichtig mit einem Läppchen und Putzwasser abgenommen wird. Gehet auch dieses Verfahren langsam von Statten, so erhält man doch das Bild unverletzt.

Ist der Hauptbestandtheil der Harz- oder Weingeist-Firnisse Schellack, so können sie nur mit reinem Weingeist von 80 bis 90 Procent, welcher sogar bisweilen erwärmt werden muß, erweicht und abgenommen werden. Sobald solcher starker Weingeist vorwaltend angewendet wird, muß alles Reiben sorgfältig vermieden und stets ein mit Terpentinöl getränktes Läppchen bereit gehalten werden, womit man nicht nur die gereinigten Stellen sogleich betupft, sondern auch den Stellen, wo der Weingeist die Farben angreifen könnte, zu Hülfe kommen wird, und diese wieder belebt werden können.

Sobald die Farben eines Gemäldes entweder durch einen zu früh aufgestrichenen Wasserfirniß, oder durch die Anwendung von Weingeist, Wasser oder Alkalien getrübt werden, und die Oberfläche derselben erscheint, besonders wenn sie mit einem Firniß bedeckt ist, entweder wie mit einem mehlartigen Puder bestreut, oder wie beschimmelt, so ist entweder die Fettigkeit der Farbe, oder der Zusammenhang der einzelnen Theile des Firnisses vermindert. Man hat daher die trüben Stellen mit Terpentinöl, welchem etwas Capaiva-Balsam beigemischt ist, zu bestreichen, und solches nach einigen Minuten einzureiben, wodurch die Klarheit der Farben und des Firnisses wiederhergestellt wird. Bleibt aber der Firniß in den tieferen Stellen eines ungleichen Farbenauftrages trübe, so betupft man diese mittelst eines Lindenholzstäbchens mit Weingeist von 90 Procent, und bringt, so wie der Firniß klar wird, rasch Terpentinöl darauf, damit bei dem Trocknen das Harz nicht von Neuem abstirbt. Es ist oft sehr dienlich, Mohnöl oder Copaiva-Balsam zuzusetzen, und zuweilen wirkt Nelken- oder Citronenöl gleich anfänglich besser, als Weingeist und Terpentinöl. Ist aber die Klarheit der Farbe und des Firnisses durch die ätherischen (flüchtigen oder wesentlichen) Oele wieder hergestellt, so bedürfen sie keiner weiteren Aufmerksamkeit, und können nach kurzer Zeit von Neuem mit Firniß überzogen werden.

Kann auf die angezeigte Weise die Klarheit der Farbe und des Firnisses nicht gänzlich wiederhergestellt werden, so muß, jedoch mit großer Vorsicht, die Wirkung der angegebenen Mittel durch Wärme erhöhet werden. Dies geschieht, wenn man entweder die mit Terpentinöl bestrichenen Stellen vorsichtig und wiederholt einige Augenblicke über Kohlen hält, oder auf das mit einer weichen Unterlage versehene Bild drei bis vier mit Terpentinöl getränkte Papier-Blätter legt, und über diese mit einem in siedendem Wasser erwärmten Bügeleisen mehrere Male streicht, dann aber die nun matter als das Uebrige erscheinenden Stellen sogleich mit Terpentinöl erfrischt. Setzt man aber in diesen beiden angegebenen Verfahrungsarten das Bild einer größeren Hitze, als der des siedenden Wassers, oder auch selbst dieser nur zu lange anhaltend aus, so verderben die Farben, werden dunkler oder bräunen sich, und die ursprüngliche Beschaffenheit derselben kann durch kein Mittel wiederhergestellt werden.

Faserige Stoffe, als Baumwolle, Hanf, Flachs ꝛc., muß man nicht zu dem Reinigen der Gemälde mit Putzwasser anwenden, weil sich die Fasern derselben gewöhnlich an den klebrigen Rändern der zu reinigenden Stellen anhängen, und ein neues Erweichen und Abnehmen dieser nöthig machen, bei welchem ein wiederholtes Anhängen dieser Fasern kaum vermeidbar ist.

(Fortsetzung im folgenden Hefte.)

---

48) John Pott's, Richard Olivier's und William Wainwright Pott's, Kupferstecher für Calicodrucker, und Compagnons, sämmtlich von New-Mills, in der Grafschaft Derby, patentirte, neuerfundene und verbesserte Weise, oder Verfahren, verschiedene farbige Abdrücke von Kupferplatten abzuziehen und dieselben

Digitized by Google

auf irdenes Geschirr, Steingut, Porzellan, Glas und andere Substanzen abzudrucken.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. III. Juli 1832. Seite 126.)

(Figur 101—104.)

Figur 101. Tafel V. ist eine vordere und Figur 102. eine Seiten-Ansicht einer Druckmaschine von der Art und Zusammensetzung, wie sie meistens von Calicodruckern gebraucht werden, mit solchen Zusätzen und Anpassungen, als von den Patentirten zu dem Zwecke, um ihre Weise oder ihr Verfahren zu bewirken, gebraucht werden. a a ist das Preßgestell; b und d Figur 102. sind Hebel; der Hebel b bewegt sich in dem Stützpuncte c, und der Hebel d in dem Stützpuncte e, unterstützt mit seinem Hauptblock oder Docke (Headstock), welcher an dem eisernen Gestelle a a befestigt ist; das Ende des kürzeren Armes von dem Hebel b und das des langen Armes von dem Hebel d sind durch Gelenke mit den Enden der Verbindungsstange f zusammengehängt. Aehnliche zusammengesetzte Hebel und deren Verbindungsstangen sind auf der anderen Seite des Gestelles. g g sind die Spitzen oder Köpfe zweier Hebel d, die die auf eine schmiedeeiserne Welle, welche durch deren Mitte geht, befestigte hohle Walze h h tragen. Die Zapfen dieser Welle laufen in Lagern in g g, welche sich in Fugen der Hebelköpfe schieben und durch die Stellschrauben i i nach Erfordern gehoben und niedergelassen werden können. j j ist ein Filz oder Drucktuch ohne Ende von der Art, wie sie gewöhnlich von Calicodruckern benutzt werden; es gehet unter der Walze h und auch über die Führ- oder Leitrolle k k k weg, und wird bei seiner Bewegung auf die gewöhnliche Weise ausgespannt und geleitet. l[74]) ist eine gestochene Kupferwalze, deren Größe durch das darauf zu stechende Muster bestimmt wird; m ist ein durch dieselbe gehender, genau eingepaßter Kern von Schmiedeeisen, welcher ebenfalls hohl ist, um mittelst eingelassenen Dampfes oder auf andere Art von Innen geheizt zu werden. Die Zapfen dieses eisernen Kernes laufen in Vertiefungen im Gestelle a a, und an einem derselben ist das Zahnrad n befestiget, an welchem die, die Maschine bewegende, Kraft angebracht wird, welches durch einen Drilling, oder ein, an einer, durch, von der Vorderseite des Gestelles vorstehenden, Armen, getragenen Welle befestigtes, Triebrad geschehen kann. Einer dieser vorstehenden Arme ist in Figur 102. zu sehen, und die Welle des Triebrades kann auf gewöhnliche Weise mittelst eines Bandes ohne Ende bewegt werden; o ist ein die färbende Flüssigkeit, welche zu benutzen beabsichtiget wird, in sich enthaltender Trog oder Kasten, der mit einem doppelten Boden versehen ist, um durch die Einlassung des Dampfes oder auf andere Art geheizt zu werden.

Dieser Farbetrog oder Kasten ist auf eine Tafel oder ein Brett befestiget, das auf zwei Trägern (carrier pieces) q q ruhet, welche sich an einem Ende auf Zapfen bewegen, die in den innern Seiten des Gestelles a a befestiget sind, und mit ihren andern Enden durch Stellschrauben gehoben oder niedergelassen werden können. r ist eine hölzerne Walze, genannt die Ueberlieferungswalze (Farbenauftragewalze), welche auf einer Welle befestiget ist, deren Zapfen in Vertiefungen in den Enden des Farbenkastens o laufen, so daß die Walze in dem Farbenkasten sich umdrehen, eine Portion Farbeflüssigkeit aufnehmen und an die Walze l abgeben kann, unter welche sie gestellt ist, und gegen welche sie wirkt.

Bei den, von den Calicodruckern gebrauchten, Maschinen ist gemeiniglich diese Farbenauftragewalze mit Flannel überzogen; allein die Patentirten schlagen sie ohne diesen vor. Die Größe der Farbenauftragewalze wird durch die der gestochenen Kupferwalze bestimmt, an welche die Farbe abzugeben ist; s ist ein metallenes Triebrad, welches an den einen Zapfen der Welle der Farbenauftragewalze r geschlossen ist, und in ein ähnliches, an den gegenüberstehenden Zapfen der Kernwelle m geschlossenes Rad eingreift; t ist eine Dampfröhre, welche, aus dem Dampfkessel leitend, durch ein Ventil oder Klappe den Dampf nach dem Innern des Kernes zuläßt; diese Dampfröhre hat eine Seitenröhre (Ast), welche zwischen den doppelten Boden des Farbenkastens führt.

Der verdichtete und überflüssige Dampf geht von dem entgegengesetzten Ende des Kernes m und Farbenkastens o aus in die Röhre v, durch welche er abgeführt wird. Diese Röhren t und v sind mit den erforderlichen Sperrhähnen und Ventilen versehen. Um die Entweichung des Dampfes, ehe er in den Kern gelangt, zu verhüten, wird das Ende des Verbindungsstückes oder

---

[74]) Das englische Original enthielt in Figur 101. anstatt des Buchstabens l den Buchstaben t, und in Figur 102. den Buchstaben m an der Stelle, wo l stehen sollte, und l gar nicht, wodurch die ohnedies nicht ganz deutliche Beschreibung dieser wichtigen Maschine um so undeutlicher und unverständlicher wurde; wir haben die Unrichtigkeiten in der Bezeichnung verbessert, mangelnde Buchstaben ergänzt, und, so viel es möglich wurde, die Undeutlichkeiten beseitiget.

Digitized by Google

des Ventiles, welches in den Kern paßt, äußerlich ungefähr zwei Zoll lang kegelförmig zugedreht, und der Zapfen des Kernes innerlich eben so damit übereinstimmend ausgedrehet; auch wird in die Enden der Verbindungsstücke eine Vertiefung eingedrehet, um die erforderliche Liederung anbringen zu können.

Die Vereinigung der Verbindungsstücken und des Kernes wird durch die gekrümmten Arme w w vollkommen festgehalten, von welchen das eine Ende eines jeden an dem Gestelle befestiget ist, und das andere Ende in eine Mutter sich endigt, welche eine Stellschraube aufnimmt, deren Spitze oder Ende gegen die Verbindungsstücke oder Ventile drückt, so daß, wenn diese Schrauben angezogen werden, die letzteren fest und unbeweglich an ihren Stellen gehalten werden. x Figur 102. ist der Schaber (Doctor), welcher die überflüssige Farbe von der gestochenen Walze abschabt oder wischt, und aus einer Metallplatte von gleicher Länge mit der gestochenen Walze bestehet, und an der oberen Kante beinahe scharf geschliffen ist. Diese Platte ist zwischen zwei parallele Platten eingelegt, so daß die geschliffene Kante ungefähr einen Zoll über diese hinausreicht, und alle drei Platten sind durch Schrauben fest vereinigt. Jedes Ende des Schabers x läuft nach unten zu in einen Hebel aus, welche die punctirten Linien in der Zeichnung zeigen, an deren untern Enden ein über die von einem am Hebel d befestigten Zapfen getragene Rolle y geleitetes Seil befestiget ist, welches ein Gewicht z trägt. Der Schaber wird von zwei vorstehenden Zapfen getragen, die sich frei in den in den innern Seiten des Gestelles angebrachten Zapfenlöchern bewegen, welche sowohl wagerecht, als senkrecht, vor- und rückwärts oder auf- und niederwärts beweglich sind, so daß die Lage des Schabers nach dem Durchmesser der angewendeten gestochenen Walze verstellbar ist.

Es wird einzusehen sein, daß mittelst des Gewichtes z und Seiles die Kante des Schabers x niedergedrückt wird, sich dicht geschlossen an die Vorderseite der gestochenen Walze l legt, und die überflüssige Farbe, welche letztere von der Farbenauftragewalze r angenommen hat, abschabt.

Figur 103. ist ein Aufriß der Vorderseite, und Figur 104. ein Seiten-Aufriß einer Vorrichtung zum Zubereiten[75]) des Papieres, welches bei den zu machenden Abdrücken zu benutzen beabsichtiget wird. a ist der Bestreiche-Trog, von welchem ein Theil der Vorderseite weggeschnitten ist. In der Oberfläche der Enden des Troges sind die eisernen Kopfblöcke oder Docken (Headstocks) b b angebracht.

Der Trog wird durch Bolzen oder auf andere Weise an eine gewöhnliche Ruhebank (Lathe-bench) oder einen andern passenden Träger befestiget. c ist eine hölzerne, mit Flannel oder weißem Tuch überzogene und auf eine Welle d befestigte Walze, welche in den Seiten des Bestreiche-Troges a läuft und durch eine schickliche Kraft in Bewegung gesetzt wird. e ist eine ähnliche, auf der vorigen aufliegende und von der Walze c Bewegung empfangende Walze. Die Walze e dreht sich an einer Achse, deren Zapfen unter Metallfuttern (Brasses) laufen, welche sich in den Nuthen (Slots) der Docken der Bestreiche-Maschine bewegen, und nach Erfordern durch die Stellschrauben f f gehoben oder niedergelassen werden kann, so daß die Walze e mehr oder weniger auf die Walze c drückend gemacht werden kann. g ist eine auf e aufliegende und von derselben Bewegung empfangende Kupferwalze, welche das Papier nach dem Bestreichen (Sizing) aufnimmt. Die Zapfen der Welle dieser Walze laufen zwischen zwei schiefen oder schrägen Leitstangen h h, welche in den Docken b befestiget sind.

Die Patentirten fahren fort, die Weise, nach welcher ihre verbesserte Methode oder Verfahren auszuführen ist, zu beschreiben, und bemerken, daß sie Papier von derselben Beschaffenheit, wie allgemein von den Verfertigern irdener und Glas-Geschirre gebraucht wird, als das Mittel, durch welches Muster in Farben auf die dieselben aufnehmen sollenden Gegenstände übertragen werden, anwenden. Dieses Papier wird durch diese von den Verfertigern in unendlich langen Bogen erhalten, damit eine große Menge durch eine fortdauernde Operation abgedruckt werden kann.

---

[75]) Damit die Farbe des Abdruckes sich bei der Uebertragung von dem Papiere auf das irdene, steingutene oder porzellanene Geschirr so rein ablöse, daß auf ersterem keine Spur des früher darauf Gedruckten zu sehen ist, muß erst das Papier, ehe es bedruckt wird, mit einem sich durch Feuchtigkeit leicht wieder lösenden Schleim überzogen werden, zu welchem man gewöhnlich den aus gekochtem Leinsamen gewonnenen dicken Schleim anwendet. Diese Zubereitung nennt der Engländer Sizing paper, Schlemmen oder Bestreichen. Das mit solchem Schleim bestrichene Papier wird vollkommen getrocknet und vor dem Bedrucken nur eine kurze Zeit hindurch zwischen mäßig angefeuchtetes Maculatur gelegt, so daß es nur so geringe sich anfeuchtet, daß der schleimige Ueberzug sich nicht auflöset. R.

(Fortsetzung und Schluß im nächsten Heft.)

Digitized by Google

II.

Bibliographie
der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angaben der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

23. Lucanus, Dr. F. G. H., gründliche und vollständige Anleitung zur Erhaltung, Reinigung und Wiederherstellung der Gemälde in Oel-, Tempera-, Leim-, Wasser-, Miniatur-, Pastell- und Wachsfarben, zur Bereitung der beim Malen und Ueberziehen dienlichen Firnisse, so wie auch zum Bleichen, Reinigen und Aufziehen der Kupferstiche, Steindrücke, Holzschnitte u. s. w. gr. 12. (9 B.) Halberstadt, Helm. br. 18 Gr. (22½ Sgr. - 1 Fl. 21 Kr.)

24. Murrhard, D. G., die neuesten französischen Methoden zur besten, vortheilhaftesten Fabrikation der Stärke aus Kartoffeln, Weizen und Roßkastanien, so wie Anweisung, aus Stärke und durch Zusatz derselben Zucker oder Syrup, Fruchtsäfte, Essig, Arrak, Rum, Liqueure und Gummi zu fabriciren. Nebst Belehrungen über die vorzüglichste Bereitung des Kartoffelmehles, über die Vermischungen des Weizen- und Kartoffelmehles und ihre Erkennung. Für Stärkefabrikanten, Landwirthe und Haushaltungen. Mit 20 Abbildungen. 8. (3 B.) Quedlinburg, Basse. br. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

25. Ruggieri, praktischer Unterricht in der Feuerwerkerkunst für Dilettanten und angehende Feuerwerker. Oder vollständige Anweisung, alle Arten von Land-, Wasser- und Luftfeuerwerke, so wie auch Feuerwerke zu Luftballons, auf Theatern und zu Kriegsbedürfnissen zu verfertigen, aufzustellen und abzubrennen. Bearbeitet von Fr. J. Hartmann. Mit 29 Tafeln Abbildungen. 8. (11 B.) Quedlinburg, Basse. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. - 2 Fl. 42 Kr.)

26. Schubert, Ferd., praktischer Unterricht in der Aquarell- und Gouache-Malerei, nebst Anweisungen zum perspectivischen Zeichnen, Tuschen, Farbenmischen, Coloriren. Für Anfänger und Dilettanten. 8. (2½ B.) Quedlinburg, Basse. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

27. Berell, A., der italienische Strohhutfabrikant. Oder gründlicher Unterricht, nicht nur alle Sorten feiner italienischer Strohhüte in höchster Vollkommenheit selbst zu verfertigen, sondern solche auch aus inländ schem Gras und Getreidehalmen täuschend nachzuahmen. Nebst Anweisungen, alle übrigen Arten künstlicher Stroharbeiten, als Bergames, erhabene Arbeiten, Blumen ꝛc., so wie andere Putz- und Galanterie-Waaren (als Blumen aus Wachs, künstliche Perlen ꝛc.), ferner die verschiedenen Gegenstände der Parfümerie (als wohlriechende Wasser, Pomaden, Schönheitsmittel, Räucherungen, Potpourris ꝛc.) zu verfertigen, Federn zu färben, feine Stoffe und Strohhüte von Flecken zu reinigen und zu waschen u. dgl. m. Für Modehändler und Putzmacherinnen. Nach dem Italienischen, und mit englischen, französischen und deutschen Zusätzen vermehrt. Mit 2 Tafeln Abbildungen. 8. (7½ B.) Quedlinburg, Basse. 20 Gr. (25 Sgr. - 1 Fl. 30 Kr.)

28. Voit, Kreis-Bau-Inspector, theoretisch-praktische Anleitung zu den bei großen Brunnenwerken vorkommenden Maschinen zur Hebung des Wassers. Nach Kaspar Walter und Lukas Boch, mit Berücksichtigung der öffentlichen Wasserwerke in Augsburg, neu bearbeitet. 2 Theile. Mit 44 Kupfertafeln. gr. 8. (12 B.) Augsburg, von Jenisch und Stagesche Verlagsbuchhandlung. 4 Thlr. (7 Fl. 12 Kr.)

29. Wachsmann, Geometrie für Handwerker. Ein Lehrbuch zum Selbstunterricht, besonders aber als Leitfaden beim Unterricht in Gewerbsschulen bearbeitet. Mit 11 Tafeln Abbildungen. gr. 8. (11 B.) Magdeburg, Rubach. 20 Gr. (25 Sgr. - 1 Fl. 30 Kr.)

30. Walton, W., die neuesten Erfindungen und Verbesserungen der Kühlapparate für Branntwein-Maische, Bierwürze, Schwefelsäure und verschiedene andere heiße Flüssigkeiten. Nebst einigen Belehrungen, betreffend die Entfuselung und Reinigung des Branntweins ꝛc. Eine nützliche Schrift für Branntweinbrenner, Destillateurs, Bierbrauer, Chemiker ꝛc. Mit 12 Abbildungen. 8. (3 B.) Quedlinburg, Basse. br. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

31. Weitrich, J. A. P., über Zimmererwärmung, nebst Entwickelung der Grundsätze, nach welchen die sogenannten Gesundheits- und Ersparungs- oder Proportionalöfen in der Probefabrik zu Culmbach im Obermaincreise Baierns gefertigt werden. Mit 4 Steintafeln und 2 Tabellen. gr. 8. (5 B.) Nürnberg, Stein. br. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

32. Wörterbuch, encyclopädisches, der Wissenschaften, Künste und Gewerbe, bearbeitet von mehreren Gelehrten. Herausgegeben von H. Pierer. 17r Bd. 1ste Abtheilung. Preßfreiheit bis Ragozi. gr. 8. (23 B.) (rest 17r Bd. 2te Abthlg.) Altenburg, Literat.-Compt. br. Druckp. à Bd. n. 2 Thlr. (3 Fl. 36 Kr.), Schreibp. à Bd. n. 2 Thlr. 16 Gr. (2 Thlr. 20 Sgr. - 4 Fl. 48 Kr.)

1r — 16 Bd. à 2 Abtheilungen 1822 — 31. Ebend. kosten auf Druckpapier n. 32 Thlr. (57 Fl. 36 Kr.), auf Schreibpapier n. 42 Thlr. 16 Gr. (42 Thlr. 20 Sgr. - 76 Fl. 48 Kr.

33. Wörterbuch, encyclopädisches, der Wissenschaften Künste und Gewerbe, bearbeitet von mehreren Gelehrten. Herausgegeben von H. A. Pierer. 17r Bd. 2te Abtheilung. Preßfreiheit bis Reuß. gr. 8. (22 B.) Altenburg, Literat.-Compt. geh. (als rest.) 17 Bd. 1ste und 2te Abtheilung kosten auf Druckp. 2 Thlr. (3 Fl. 36 Kr.), auf Schreibpapier 2 Thlr. 16 Gr. (2 Thlr. 20 Sgr. - 4 Fl. 48 Kr.)

1r — 16r Bd. à 2 Abtheilungen. Ebendas. 1822 — 31 auf Druckp. à Bd. 2 Thlr. (3 Fl. 36 Kr.), auf Schreibp. à Bd. n. 2 Thlr. 16 Gr. 12 Thlr. 20 Sgr. - 4 Fl. 48 Kr.)

34. Zimmermann, K., Beschreibung einer neuen, die Extension und Contraextension bewirkenden Beinlade, besonders anwendbar bei Brüchen des Unterschenkels, Oberschenkels und des Schenkelhalses. Mit drei Steindrucktafeln. gr. 8. (2 B.) Leipzig, Köhler. br. 9 Gr. (11¼ Sgr. - 41 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

10. Lucanus, F. G. H., Dr. und Apotheker in Halberstadt, Gründliche und vollständige Anleitung zur Erhaltung, Reinigung und Wiederherstellung der Gemälde in Oel-, Tempera-, Leim-, Wasser-, Miniatur-, Pastell- und Wachsfarben, zur Bereitung der beim Malen und Ueberziehen dienlichen Firnisse, so wie auch zum Bleichen, Reinigen und Aufziehen der Kupferstiche, Steindrücke, Holzschnitte u. s. w. V(?)on ꝛc. kl. 8. XX und 184 Seiten. Halberstadt, Verlag von Friedrich August Helm. 1832. (22½ Sgr.)

Der Verfasser des oben bemerkten Werkes gab 1828 eine „Anleitung zur Restauration der Oelgemalde" heraus, deren gute Aufnahme und Beurtheilung, nach seinem eigenen Geständnisse in der Vorrede, ihn ermunterte, fortwährend alles das zu beachten, was in Lehrbüchern und Zeitschriften darüber bekannt wurde; neue Bekanntschaften und Berührungen mit geschätzten Künstlern, gegenseitiger Austausch von Ideen und praktischen Kunstgriffen bereicherten den Umfang seines Wissens, und gaben ihm, nebst seinen physisch-chemischen Kenntnissen, Veranlassung, dem von Mehreren ausgesprochenen Wunsche zu genügen, und eine gründlichere Anleitung zu dem im obigen Titel Ausgedrückten zu liefern.

Abgesehen von dem freilich etwas barocken Titel, auf welche leider oft die Herren Verleger sich aus merkantilen Rücksichten einigen Einfluß erlauben, von einigen Wiederholungen im Texte und von der sichtlich mangelnden Feile des Styles können wir nur mit gerechter Anerkennung des Guten in dieser Schrift sagen: daß der Verfasser mit umsichtiger Benutzung eines zahlreichen Materials und vieler eigenen Erfahrungen ein Werk in dem Vorliegenden geliefert hat, welches offenbar zu den besten über diesen Gegenstand des Wissens zu rechnen ist. Ohne weiter in das Innere desselben eindringen zu wollen, geben wir hier nur an, daß dasselbe in vier Abschnitten alle auf dem Titel bemerkten Gegenstände deutlich, vollständig und mit vieler Sachkenntniß abhandelt. Druck und Papier sind gut.

11. Gutsmuths, Fr. Wilh., Müller zu Quedlinburg, Gründliche Anweisung, nach einer bis jetzt noch wenig bekannten Methode, aus Kartoffeln einen ganz fuselfreien Branntwein zu fabriciren(?), welcher dem Weizenbranntwein völlig gleicht. Nebst Beschreibung und Abbildung einer neuen Branntweinblase und eines Maischwärmers, vermittelst derer man mehr als den vierten Theil an Feuermaterial erspart, und ein von dem größten Theile des Phlegma's befreiter Lutter gewonnen wird. Ein nützliches Handbüchlein für jeden Branntweinbrenner, insbesondere für Landwirthe, welche sich mit Branntweinbrennen beschäftigen. V(?)on ꝛc. 8. VIII und 47 Seiten mit 7 Abbildungen in Steindruck. Quedlinburg und Leipzig. Druck und Verlag von Gottfried Basse. 1832. (16 Gr.)

Weder etwas Neues, noch etwas Besseres, als hundert gediegene Werke bereits über diesen Gegenstand mit größerer Sachkenntniß zu Tage gefördert haben. Man kann leicht denken, was an dem Werke ist, wenn man Seite 40 lieset, daß der Verfasser einen Hermbstädt zu berichtigen versucht. Das Ganze ist unverkennbar eine Finanzspeculation des Verfassers, indem er durchgängig seine Dienste als Commissionair anbietet. Seite 31. empfiehlt er „auch für weit entfernte Bestellungen" „ganz vorzüglich," als „einen sehr geschickten Mann," der „möglichst wohlfeil und dauerhaft arbeite," und die eigenthumlichen Boden der Blasenkessel stets vorräthig hat, den Kupferschmidt G. Lieber zu Quedlinburg; scheint aber am Schlusse des Werkes plötzlich, Gott weiß, warum, dem früher empfohlenen, bemerkten, Herrn Lieder abhold geworden zu sein, und läßt sich nun in einem Nachtrage auf eine sehr charakteristische und nachträgliche Weise folgendermaßen vernehmen: „In Beziehung auf die Bemerkung wegen Anfertigung von Kupferarbeiten bemerke ich, daß „auch noch zwei andere Kupferschmiede hier in Quedlinburg „etablirt sind, — — welche eben so gut und billig „arbeiten, als der bemerkte Herr Lieder." — Der Mann ist praktisch!

12. a) Geheimnisse der Alten bei der durchsichtigen Glasmalerei, nebst der Kunst, die dazu nöthigen Faben zu bereiten oder einzubrennen. Praktisch dargestellt von G. S. 8. VI und 55 Seiten. Nebst Tafel mit Abbildungen. Leipzig, bei Christian Ernst Kollmann. 1831.

b) Renner, August, Doctor der Philosophie, Die Porzelanmalerei in ihrem ganzen Umfange, oder gründliche Unterweisung, diese Kunst ohne einen andern Lehrer zu erlernen. Von ꝛc. 8. IV und 66 Seiten. Leipzig. Verlag der Taubertschen Buchhandlung.

Beide in mehreren Beziehungen über gleiche oder kunstverwandte Gegenstände sich verbreitende Schriften geben Auskunft über die Anwendung der Metalloxyde zu feuerbeständigen Schmelzfarben auf Glas und Porzellan, und über die Kunst, solche einzubrennen.

Die Kunst des Porzellanmalens und die des Glasmalens gleichen sich sehr; nur der Unterschied, daß das Porzellan feuerbeständiger als das Glas ist, und folglich einen größern Hitzegrad ertragen kann, ohne, wie letzteres, zu schmelzen, und der, daß ersteres opak und letzteres durchsichtig ist, ändern die Kunst der eingebrannten Schmelzmalerei für das Porzellan dahin ab, daß den Farben als Bindemittel ein strengflüssigerer Fluß (Quarzfluß, Borarfluß, Glasfluß) beigemischt wird, und auch opake Farben dabei verwendet werden können; während bei der Glasmalerei alle die durchsichtigeren Faben der Porzellanmalerei, jedoch mit leichtflüssigeren Flüssen vermischt, verwendet werden müssen. Das technische Verfahren des Farbenauftragens ist beinahe sich gleich, eben so das Brennen.

a) entspricht ganz dem Titel, ist klar, vollständig und verständlich, zum Selbstunterrichten geeignet. Wenn wir nicht irren, begegnen wir in der Namensschiffer einem achtungswerthen Künstler dieses Faches, welcher glanzende Productionen in diesem Kunstzweige geliefert hat. Von b) können wir zwar nicht dasselbe sagen, halten es aber, in Verbindung mit a), ebenfalls für brauchbar in seiner Art.

13. Schubert, Ferd., Praktischer Unterricht in der Aquarell- und Gouache-Malerei, nebst Anweisung zum perspectivischen Zeichnen, Tuschen, Farbemischen, Coloriren ꝛc. Für Anfänger und Dilettanten. Von ꝛc. 8. IV und 52 Seiten, (nämlich 46 Seiten Text und 6 Seiten Verlagsanzeigen). Quedlinburg und Leipzig. Verlag von Gottfried Basse. 1832.

Der Verfasser dieses 46 Seiten starken Werkes hält auf der ersten Seite die Erscheinung eines neuen Werkes dieser Art nicht für überflüssig, weil „die meisten dieser Bücher „fast nichts, als eine Sammlung von Kupfer„stichen und Vorlegeblättern ohne schriftliche „Erläuterung" — „(und oftmals höchst mit„telmäßige, ja elende Machwerke)" sind. — Wir müssen das hier gegebene Urtheil des Herrn Verfassees unbedingt auch auf sein eigenes Werk völlig anwendbar finden, obschon es sogar keine Sammlung von Kupferstichen und Vorlegeblättern ist, und bitten den Leser, uns die Qual zu erlassen, solches aus dem Werke selbst von Seite zu Seite zu belegen. Wann wird solche, zum Versinken der Wissenschaften in den Vandalismus des 14ten und 15ten Jahrhunderts zurückführende Buchmacherei aufhören?

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

7) Anfrage und Aufforderung.

Die Lithographie hat seit mehreren Jahren in Frankreich im Kunstfache (Kreidemanier) bessere und günstigere Resultate gegeben, als in Deutschland. Der Hauptgrund hiervon liegt in der abweichenden Behandlung beim Abdrucken und vorzüglich in der Composition der Druckfarbe. Der französische Drucker hat bei Anwendung seiner eigen zusammengesetzten Druckfarbe einen sicherern und bequemern Weg zu seinem Ziele, als der deutsche Drucker, der, selbst bei der Voraussetzung, er sei ein mit der Zeichenkunst vertrauter, sonst gebildeter und einsichtsvoller Mann, bei dem Gebrauche der gewöhnlichen Druckfarbe, die recht fein gerieben sein kann, nur auf der alten Heerstraße mit vieler Mühe und durch viele Umwege, und dann ermüdet sein Ziel erreicht. Die Franzosen haben Geheimnisse, die uns Deutschen vorenthalten, oder nur für enorme Summen mitgetheilt werden. Das Mutter-Institut der Lithographie in München, und noch einige Anstalten, die bedeutende Summen oder kostspielige Engagements nicht zu scheuen brauchten, haben sich in Besitz dieser französischen Vortheile gesetzt[76]). Einsender dieses, ein lithographischer Drukker, der noch auf dem alten Wege sein Ziel zu erreichen sucht, wünscht, da er unbemittelt ist, ohne große Aufopferungen diesen Richteweg (nähern Weg) kennen zu lernen. Findet sich nicht vielleicht ein gefälliger Wegweiser, der ohne großen Eigennutz ihm diesen nähern Weg zeigt? —

Vor einiger Zeit lernte der Frager einen Mann kennen, der mit den französischen Schleichwegen vertraut war; er überzeugte sich, daß man bei Anwendung der französischen Vortheile Zeit und Kosten erspare, daß die Productionen dadurch schöner und vollkommener werden, daß der gewöhnliche Kienruß dabei das leiste, was das theuerste Schwarz, daß ein kleiner Kunstgriff dem Zeichner in der Hälfte der Zeit die feinste Zeichnung weit zarter und kräftiger zu Stande bringen hilft, als es mit der Kreide möglich wäre, und außerdem dem Abdruck eine solche Schwärze verleiht, die man auf keine andere Art mit der Kreide zu erreichen vermag. Er überzeugte sich ferner, daß es eine eigene Art Druckfirniß giebt (von dem Fremden Trockenfirniß genannt), der die Glanzlichter hervorhebt, die Schatten stärker und doch durchsichtiger macht und dem Abdruck einen Glanz giebt, der bei den schönsten französischen lithographischen Blättern sehr leicht bemerkt wird. Die Bereitung dieses Firnisses, und demnächst daraus die Druckfarbe scheint ihm das wichtigste Geheimniß in der Lithographie zu sein. Ferner überzeugte ihn der Fremde, daß man im Momente die schon unsichtbaren, und während des Druckens etwa ganz verloren gegangenen Stellen und feinsten Haarstriche herstellen kann, ohne daß man dabei die bisherige Schmiererei mit Oel ꝛc. hat, wodurch nur leicht die Platte schmuzig wird. — Aber nicht allein hiervon überzeugte sich Einsender; nicht allein davon, daß der Fremde als Drucker mit jedem Schritte und Tritte der Franzosen im Kunstfache bekannt war, sondern auch noch davon, daß dieser Fremde ein — — — — war[77]), der, nachdem er unter der größten Vorsicht sich für die Geheimnisse seiner Vortheile von seinem Wissen vollkommen überzeugt hatte, trotz dem, daß er immer wiederholte: „ich meine „es sowohl für die Kunst, als Sie brav; ich wünschte, „daß auch in Deutschland diejenigen Anstalten, die Aufmerksamkeit und Sinn für die Kunst des Steindrucks „haben, die Vortheile der Pariser Lithographen kennen „möchten, und halte es für collegialisch, Ihnen diese „Geheimnisse mitzutheilen, wofür Sie mir gewiß Dank „wissen werden;" eine so ungeheuere Summe pränumerando forderte, die kein Druckereibesitzer, wenn er nicht ein reicher — —[78]) ist, — zu zahlen vermag.

Verdenke es daher keiner einem sein Geschäft liebenden Manne, dessen Finanzen nicht in dem Stande sind, einen solchen Geheimnißkrämer zu honoriren, wenn er sich aus Wißbegierde erlaubt, hierdurch ergebenst anzufragen:

Findet sich vielleicht Jemand, der diese Vor-

---

[76]) Dieses ist ein Irrthum; im Gegentheil ist die Steindruckerei und ihre Vortheile von München aus nach Frankreich übergegangen; Beweis hiervon ist, daß unser Freund Helmlehner, dessen Name unter den schönsten Drucken des königl. lithographischen Instituts zu Berlin sich vorfindet, ein geborner Baier ist, aus München nach Berlin gezogen wurde, nie Paris gesehen hat und doch solche Meisterwerke hervorbringt. D. R.

[77]) Zu was Schimpfworte? Ruhe ist die erste Bürgerpflicht, ist ja ein preußisches Sprüchwort. D. R.

[78]) Persönliche, zu nichts führende Bezeichnungen müssen wir, um der Würde des Zweckes willen, vermeiden. D. R.

Digitized by Google

theile kennt, und der aus reiner, nicht mit Eigennutz gepaarter Liebe für die Kunst und für das Fortschreiten derselben in unserm deutschen Vaterlande diese Geheimnisse entschleiern wollte[79])?

Dieses Blatt möchte sich am besten zu dieser öffentlichen Mittheilung eignen, und dafür einen Dank von allen Freunden der Lithographie und den Ruhm verdienen, für das Fortschreiten derselben kräftig mitgewirkt zu haben. D. H.

Fortsetzung der Beantwortung von Seite 102. des vorigen Heftes.

In einer andern Anstalt legte der Director, der G. v. B., die Stunden so, daß aus der Fechtstunde die Schüler in die Zeichnenstunde gingen; hier war nun der Erfolg der, daß die vom Schlagen mit den Rappieren zitternd gemachten Hände der Knaben kaum den dünnen Bleistift und die Rabenfeder fest zu halten vermochten, keinen geraden Strich entwerfen konnten, mit dem Pinsel zollbreit über die Grenzlinien fuhren, und Zeit, Mühe und Geld durch diese zweckwidrige Aufeinanderfolge zweier Lehrzweige, die trotz allen Vorstellungen nicht geandert wurde, gänzlich verloren gingen.

Am Schlusse dieser Beantwortung werde ich bei Angabe des Lehrplanes einer solchen Schule specieller hierauf zurückkommen, da ich hier nur vorläufig die bei der Einrichtung derselben zu beachtenden Hauptpuncte habe aufstellen wollen.

Die Lehrer in einer Bürger- oder Gewerbeschule dürfen nicht ganz junge Leute sein; sie müssen darüber, daß sie in ihrem Lehrzweig bereits mit Erfolge unterrichtet haben, sich durch klare und unzweideutige Zeugnisse ausweisen. In Seminarien gebildete Lehrer sind — ohne durch diese Behauptung dem Werthe derselben zu nahe treten zu wollen — nicht bei dieser Gattung Schulen brauchbar; sie sind zu encyclopädisch gebildet, haben sich nicht, wie es bei den hierzu nöthigen Lehrern unumgänglich erforderlich ist, nur einem einzigen Zweige des Wissens, mit allen Kräften, mit Lust und Liebe gänzlich hingegeben, und sind zu sehr an den Catechisationston gewöhnt, welcher bei manchen Lehrgegenständen der Bürger- und Gewerbeschulen gänzlich unanwendbar ist. Diesen Lehrern werden, als Grundlage ihres Unterrichts zweckmäßige Lehrbücher ausgewählt, oder die Ausarbeitung und Benutzung eigener aufgegeben, und diese vor der Einführung geprüft.

Man suche jeden Vortrag durch synoptische Tafeln, Modelle und Experimente, welche anschaulicher sind, als bloße Worte, die Aufmerksamkeit mehr fesseln und vielen Wortschwall bei dem Vortrage entbehrlich machen, zu vereinfachen. Ueberhaupt ist es nöthig, die Lehrer immer unter so strenger Aufsicht, als die Schüler, zu halten; denn Eigensinn, Gemächlichkeit und Eigendünkel sind oft dem Guten von ihrer Seite in solchen gemeinnützlichen Anstalten mehr schädlich, als die Faulheit und Unaufmerksamkeit der Knaben selbst. Unter den Lehrern dulde man keine Cabalen, sie sind der Gift solcher Anstalten; lieber entbehre man den geschicktesten Lehrer, wenn er Abneigung, Eifersucht oder Haß gegen Andere in seine Vorträge einmischt.

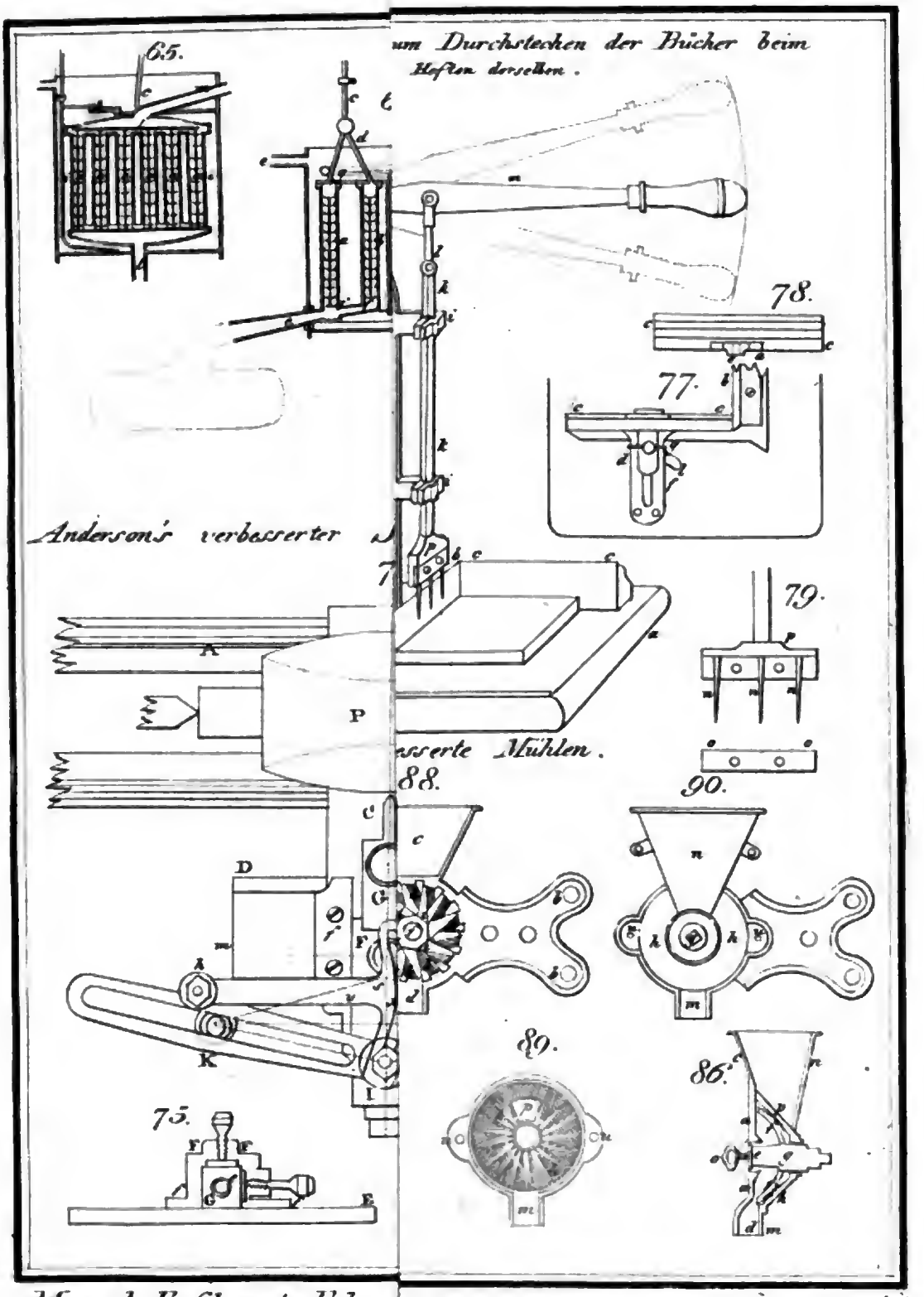
Die Hauptgegenstände des Elementarunterrichts dehne man anfänglich nicht zu weit aus; sehe mehr auf eine gute Grundlage der Anfangsgründe, als auf größere Ausdehnung. Man treibe weder, durch gelehrte Unterrichtspläne, noch durch öffentliche Examina — die pädagogischen Paradeklepper unserer Zeit — eine verächtliche Spielerei, und gebe durch letztere nicht den jungen Gemüthern Gelegenheit, mit Hülfe der Lehrer, die unmoralische Handlung der Täuschung des Publikums zu verüben.

(Fortsetzung im nächsten Heft)

---

[79]) Wir zweifeln daran, und finden auch diese Aufforderung jeden Falles vergebens, und zwar aus folgenden achtbaren Gründen. Nur viele, mit Mühe-, Zeit- und Geld-Verlust unternommene Versuche führen zur Entdeckung solcher, bessere Productionen im Kunstfache hervorbringender Kunstvortheile; ist es nun wohl Einem, welcher sich mit wahrlich nicht geringem Kostenaufwande — wir können aus Erfahrung versichern, daß 200 bis 300 Thaler kaum dazu ausreichen — in den Besitz solcher Vortheile, welche ihm erst langsam diese Auslagen und deren Zinsen wieder einbringen sollten, setzt, ist es, fragen wir nochmals, mit nur einigem Anspruch auf Billigkeit, einem Solchen zuzumuthen, theuere, unersetzte und mit Geistesanstrengung erworbene Vortheile allgemein und zu Jedermanns Gebrauch öffentlich bekannt zu machen? Wir hoffen, daß alle unsere Leser dies unbedingt mit Nein beantworten, und können uns nicht damit einverstanden erklären, das Gegentheil als eine Geheimnißkrämerei anzusehen; wer nicht säet, kann nicht ernten, nach unserm schlichten Verstande. Wir können daher, da auf diese Anfrage keine Antwort zu erwarten stehet, dem Herrn Einsender nur den Rath ertheilen, den in seinem Wohnorte befindlichen Herrn Dr. Lucanus zu Rathe zu ziehen, und mit Hülfe von dessen ausgezeichneten chemischen Kenntnissen sich durch eigene Versuche diese Vortheile zu ermitteln. D. R.

Digitized by Google



Mag. d. Erfd. neste. Folge

Digitized by Google

Digitized by Google

V.

Miscellen.

5) Neue Vervollkommnung im Bücherdrucke.

(Aus H. Malten's: „Neueste Weltkunde." Jahrg. 1832. 6r Thl. Seite 236. und the Repertory of Pat. Inv. Suppl. to Vol. XIII. Seite 401.)

In Belgien und zu Genf bedient man sich eines Mittels, die in Frankreich erscheinenden, am meisten beliebten Zeitungen, Zeitschriften und Bücher schnell und correct wieder zu erzeugen, das nicht geradezu Nachdruck ist, und das man vielmehr ein fac simile [80]) nennen könnte. Dies Mittel besteht darin, mit Hülfe eines chemischen Verfahrens die auf dem Papier abgedruckten Schriftzeichen abzulösen und auf einen Lithographenstein überzutragen [81]). Die Operation kann ohne alle Schwierigkeit und sehr rasch ausgeführt werden, dergestalt, daß, nachdem man die Buchstaben von dem Papiere auf den Stein übergetragen, jenes ganz weiß wird [82]). Mit Hülfe einer andern chemischen Composition, wahrscheinlich derjenigen ähnlich, welcher sich die Lithographen bedienen, werden diese Buchstaben auf den Stein eingeätzt, von dem man sodann mit Leichtigkeit 1500 bis 2000 Exemplare abziehen kann [83]), die, wenn man bei dem ganzen Verfahren mit Umsicht zu Werke gegangen, eben so rein und vollkommen sind, als das Original.

Man braucht nicht mehr, als ungefähr eine Stunde Zeit [84]), um die Buchstaben von dem gedruckten Papier auf den Stein überzutragen und sie auf demselben einzuätzen. Wie man bemerkt, hat diese Operation den doppelten Vortheil, das Original in seiner ganzen Reinheit wieder zu erzeugen, und ohne bedeutende Ausgaben das Setzen [85]) überflüssig zu machen, das immer mehr als die Hälfte aller Druckkosten eines gewöhnlichen Werkes verschlingt. — Auf solche Weise können auch die mannichfaltigen Verstöße vermieden werden, die man oft beim Nachdruck zu rügen hat.

Durch dies Verfahren könnte man mit Leichtigkeit seltene und kostbare Bücher wieder erzeugen, wie z. B. die Elzevire, und überhaupt solche, deren Neudruck schwierig und mit großen Ausgaben verknüpft sein würde. Man könnte dadurch auch die Stereotypen überflüssig machen, die, außer einer langwierigen Arbeit, noch ein beträchtliches Capital für die stehenbleibende Metallschrift erfordern [86]).

Der Erfinder dieses sinnreichen Verfahrens, Mekus Vandermaelen (vergl. Anmerkung [82]) zu Brüssel, hat seinen ersten Versuch, der vollkommen gelungen ist, mit der Pariser Tribunal-Zeitung gemacht. Seitdem hat er auch noch andere Zeitungen und Werke auf solche Weise neu erzeugt. Zu Genf druckt der Lithograph Meyer drei oder vier Pariser Zeitungen nach, die anderthalb Stunden, nachdem die Originale angekommen sind, ausgegeben werden. Der Preis ist um die Hälfte oder um zwei Drittel herabgesetzt, dergestalt, daß die Zeitung: der Constitutionell, welcher, von Paris bezogen, 80 Franken kostet, von Genf aus für 30 oder 40 Franken jährlich erlassen wird.

Man könnte des obgedachten chemischen Verfahrens, das so wenig kostspielig ist, sich auch zu dem Zwecke bedienen, schönes, bedrucktes Papier wieder weiß zu machen, um es zu andern Bestimmungen zu gebrauchen,

---

[80]) Nachdruck und *fac simile* sind beides gleich unpassende Bezeichnungen; es ist ein Wiederabdruck von dem schon einmal Gedruckten.

[81]) Auf die Vervollkommnung dieses bereits von Senefelder längst erfundenen, in München ausgeübten Verfahrens, auch auf Uebertragung des Kupferstiches angewendet, ist jetzt in Frankreich ein Preis ausgesetzt.

[82]) D. h. bei frischem Druck, und da auch kaum, wenn nicht das Papier mit einem Kleber vorher überzogen wurde. Senefelder hat aber, wie schon erwähnt, in dem von ihm vor mehreren Jahren herausgegebenen Musterbuche, alte Schriftwerke sehr gelungen wieder abgedruckt; ihm gebührt die Ehre, als der wirkliche Erfinder dieses Verfahrens, welches sich Herr Mekus Vandermaelen zu Brüssel angeeignet, genannt zu werden. Vergl. hierüber meine Anmerkung No. 51. Seite 76.

[83]) Wird der Stein nach einer bestimmten Anzahl Abdrücken wiederum mit einer starken Deckfarbe eingeschwärzt und von Neuem tiefer geätzt, und dieses Verfahren mehrmals wiederholt, so können auch weit mehr Abdrücke, als hier angegeben sind, abgezogen werden.

[84]) Das Repert. of Pat. Invent. sagt: weniger als eine halbe Stunde Zeit.

[85]) Das Setzen wird dadurch nicht überflüssig, weil der gedruckt überzutragende Bogen erst durch das Setzen entstanden sein muß; diese Behauptung ist daher gedankenlos niedergeschrieben. Doch würde eine Buchdruckerei, welche sich Steindruckpressen anschaffte und dieses Verfahren ausführte, außerordentlich viel gewinnen.

[86]) Auch hier irrt der Verfasser; bei stehenbleibenden Schriften würde diese Ersparniß statt finden, nicht aber bei Stereotypen, weil diese nur aus dünnen Metallplatten bestehen.

Digitized by Google

statt es als Makulatur zu verkaufen[87]). Auf jeden Fall würde sich dadurch ein großer Vortheil für die Buchhändler ergeben, deren Laden jetzt oft mit vielen hundert Exemplaren von Werken angefüllt sind, die keine Käufer mehr finden.

Im Mittelalter, vor Erfindung der Buchdruckerkunst, waren die geschriebenen Bücher so selten und so kostbar, daß Privatleute sie nicht zu bezahlen im Stande waren, und daß nur Fürsten, Päpste, Bischöfe und reiche Klöster eine Art Bibliothek haben konnten. Der König von Northumberland gab 690 achthundert Morgen Land für ein die Weltgeschichte betreffendes Buch. Eine Gräfin von Anjou gab um dieselbe Zeit 200 Schafe und reiches Pelzwerk für einen Band Homilien. In Ungarn kaufte zu Anfange des 13ten Jahrhunderts ein Mönch der Abtei Pechwarad von einem Juden eine Bibel um 70 Mark Silber, eine ungeheure Summe für jene Zeit. Denn für acht Mark Silber konnte man einen Sclaven, nebst seinem Sohn, ein Pferd und alle zur Meierei gehörige Geräthschaften kaufen. Eine lateinische Bibel wurde 1270 zu London mit 30 Pfund Sterling (180 rhein. Gulden) bezahlt, während der Bau von zwei Bogen der großen Londoner Brücke zu derselben Zeit nicht die zwei Drittel dieser Summe kostete.

---

6) Bereitung eines fetten Retouchir- oder Trocknenfirnisses aus Dammarharz, nach Lucanus.

Man reibe in mäßiger Wärme drei Loth des feingepulverten Dammarharzes mit sechs Loth Lein- oder Mohnöl zusammen. Gleichzeitig wird auf die Platte eines Stubenofens oder auf einen Backofen eine beliebige Menge Bleizucker gestellt, bis er sein Kristallisationswasser verloren hat und in ein weißes Pulver zerfallen ist. Dies geschieht jedoch nur bei einer mäßigen Hitze; denn bei stärkerer Hitze schmelzt der Bleizucker und ballt sich zusammen. Von diesem zerfallenen Bleizucker und von der erst bereiteten öligen Lösung des Dammarharzes werden gleiche Theile auf dem Reibesteine gut zusammengerieben und dann in Blasen zu oben erwähntem Gebrauche aufbewahrt.

---

7) Hemmings neuerfundene Sicherheits-Röhre für Knallgasgebläse.

Die Gefahr einer Explosion des Gebläses oder der Blase-Vorrichtung zu dem Verbrennen des Knallgases bei strengflüssigen Stoffen in chemischen Verrichtungen zu verhüten, sind bisher mehrere sinnreiche Vorrichtungen erdacht worden, welche aber den Zweck nicht ganz erfüllt haben. Die hier angegebene Zusammensetzung eines Sicherheits-Mundstücks scheint unstreitig den meisten Schutz zu versprechen, wenn nicht durch die entstehenden, zu sehr kleinen Canäle die Kraft des Blasestromes vermindert, und dieser Umstand dem Schmelz- oder Verbrennungs-Prozesse in dieser Gasmischung nachtheilig wird.

Das Augustheft des Repert. of Pat. Invent. theilt aus dem Phil. Mag. unter den französischen brevetirten Erfindungen Seite 89. diese Erfindung mit. Sie besteht aus folgender Vorrichtung. Eine ungefähr sechs Zoll lange und dreiviertel Zoll weite cilindrische Röhre fülle man mit ganz feinen Messingdräthen, von gleicher Länge mit der Röhre, aus. Ein einen Achtel-Zoll dicker Messingdrath, welcher an einem Ende zugespitzt ist, wird in den Mittelpunct des in der Röhre befindlichen Dräther-Bündels mit Gewalt eingeschoben, wodurch diese mehr dicht an einander gekeilt werden. Die Zwischenräume zwischen den Dräthern sind folglich eine Reihe metallener Röhren von sehr kleinem Durchmesser (Haarröhrchen), und die Abkühlung und Leitkraft derselben ist viel größer, als die, welche ein gleich langer, mit Scheiben von Drathgaze ausgefüllter Cylinder hervorbringen kann, weil die Oeffnungen viel kleiner als die der feinsten Drathgaze werden, und ununterbrochener Zusammenhang da ist.

Wir bemerken hier nur noch in der Kürze, daß Versuche, welche der Erfinder vor der Society of Arts anstellte, die Vorzüglichkeit und Sicherheit seiner Sicherheits-Röhre, vor der Sicherheits-Kammer, welche an Gurney's Knallgasgebläse angebracht war, praktisch bewährten.

---

[87]) Jeden Bogen Makulatur auf solche Weise wieder weiß machen zu wollen, würde ungeheuer kostspielig und zeitraubend sein, und das so wieder gereinigte Papier weit theurer, als neues werden; der hier gemachte Vorschlag der Anwendung dieser Erfindung gehört zu den unsinnigsten, welche je gelesen wurden.

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. **NETTO** und **G. E. SEIDEMANN.**

Neueste Folge.

Band **I.** Heft **IV.** mit 50 Abbildungen.

Leipzig, 1832. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Bandwirker Nr. 67.
2. = Baukünstler, Miscelle Nr. 11.
3. = Berg- und Hüttenmaschinisten Nr. 58.
4. = Buchbinder Nr. 56.
5. = Buchdrucker Nr. 56.
6. = Droguisten, Miscelle Nr. 12.
7. = Feuerlöschanst., Misc. Nr. 10.
8. = Feuerzeug- und Zündhölzchenverfertiger Nr. 65.
9. = Fournierschneider, M. Nr. 12.
10. = Gärtner Nr. 57,
11. = Gasbeleuchtungsanst. Nr. 50.
12. = Gemälderestaurateure Nr. 52.
13. = Glasschleifer Nr. 59.
14. Für Hähneverfertiger Nr. 54.
15. = Kartenfabrikanten = 60.
16. = Kornhändler Nr. 55.
17. = Kunsthändler = 52.
18. = Kupferschmiede Nr. 59.
19. = Lichtzieher Nr. 66.
20. = Magazinbeamte Nr. 55.
21. = Maler, Nr. 52.
22. = Marmorplattenschleifer Nr. 59.
23. = Menagerievorsteher Nr. 57.
24. = Neusilberarb., Misc. Nr. 8.
25. = Oekonomen Nr. 55.
26. = Optiker Nr. 61.
27. = Porzellanfabrikanten Nr. 49.
28. Für Posamentirer Nr. 67.
29. = Riemer Nr. 64.
30. = Sattler = 64.
31. = Sporer = 64.
32. = Stahlplattenschleifer Nr. 59.
33. = Steingutfabrikanten Nr. 49.
34. = Straßenpolizeibeamte 50, 62.
35. = Strumpfwirker, Misc. Nr. 9.
36. = Tuchfabrikanten Nr. 63.
37. = Tuchscherer Nr. 63.
38. = Visitenkartenfabrik. Nr. 56.
39. = Wagenbauer Nr. 51, 62.
40. = Wagenfabrikanten Nr. 51.
41. = Wasserbaubeflissene = 58.
42. = Wassermüller Nr. 53.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quersolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Leipzig, im September 1832.

Baumgärtners Buchhandlung.

(**PREIS 8 GROSCHEN.**)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte.

49) John Pott's, Richard Olivier's und William Wainwright Pott's, Kupferstecher für Calicodrucker und Compagnons, sämmtlich von New-Mills, in der Grafschaft Derby, patentirte, neuerfundene und verbesserte Weise oder Verfahren, verschiedene farbige Abdrücke von Kupferplatten abzuziehen und dieselben auf irdenes Geschirr, Steingut, Porzellan, Glas und andere Substanzen abzudrucken. (Schluß). . . 157

50) Edward Cowper's, Gentleman von Streatham-Place in der Grafschaft Surrey, patentirte, von einem auswärts wohnenden Fremden demselben mitgetheilten Verbesserungen in der Gasbereitung 162

51) George Frederick Johnson's, Tunbridge-Waaren-Verfertiger aus Canterbury in der Grafschaft Kent, patentirte Erfindung, welche als Hemmung an Wagenrädern oder zu andern Zwecken gebraucht werden kann 164

52) Ueber das Reinigen der alten Oelgemälde (Forts.) . 165

53) Joseph C. Strode's, Lehrer zu East-Bradfort, des Chester-Kreises im nordamerikanischen Staate Pensylvanien, patentirte Maschine zum Treiben der Sägemühlen und anderer Werke mittelst des Wassers; genannt: Strode's Reactions- oder gegenwirkendes Rad 167

54) Charles Beard's, Eisenhändler zu Cleggeshall in der Grafschaft Esser, erfundene, patentirte Verbesserung in der Zusammensetzung von Hähnen, als Zapfen zum Abziehen der Flüssigkeiten 170

55) Samuel Taylor's, von Stocke-Ferry zu Norfolk, neuerfundene und vom Mechanikus Robinson daselbst erbauete Maschine zum Messen und Wiegen des Getreides 173

56) Cope's und Sherwin's, Maschinenbauer von Cumberlands-Street, Curtain-Road, Shoreditch, neuerfundene Imperial-Rüst-Presse (Imperial-arming-Press) für Buchbinder, Presser, Präger u. dgl., mitgetheilt von W. Baddeley 174

57) Budding's neuerfundene Maschine zum Scheeren der Wildbahnen und Grasplätze in Thiergärten und Menagerien 177

58) Netto über Leisering's Wasserschleuder oder Wasserhebungs-Maschine 179

59) J. W. Stone's, aus der Stadt Washington in Nord-Amerika, neuerfundene, patentirte Maschine zum Schleifen, Ebenen und Poliren metallener Platten, um sie für Kupferstecher, Graveurs und zu andern Zwecken vorzubereiten 181

Spalte.

60) Thomas de la Rue's, Kartenmachers aus Crown-Street, Finsbury-Square, in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen im Machen oder Verfertigen und Verzieren der Spielkarten 184

61) George Soloman's und Elias Soleman's von Bedfordsquare, in dem Kirchspiele von Stepney und der Grafschaft Middleser, Optiker, patentirte, von einem auswärts wohnenden Fremden denselben mitgetheilte Erfindung von Verbesserungen in der Zubereitung gewisser durchsichtiger Körper zu Brillen und andern Zwecken. 185

62) George Vaughan Palmer's, Künstler aus dem Kirchspiele des heiligen Swithin's zu Worcester, gewisse patentirte Verbesserungen in der Maschinerie oder Vorrichtung zum Aushöhlen (Excavating), welche ein aushöhlender und selbstaufladender Karren genannt wird 186

63) Eduard Barnard's, Tuchmachers von Nailsworth, nahe bei Minchinhampton, in der Grafschaft Gloucester, patentirte Verbesserungen beim Weben und Zubereiten des Tuches 189

64) Valentine Llanos's, Gentleman von Hampstead in der Grafschaft Middleser, patentirte, von einer auswärts wohnenden Person ihm mitgetheilte Erfindung einer Verbesserung oder Verbesserungen an Gebissen der Zäume 191

65) W. Newton's von der Patent-Office, Chancery-Lane zu London, patentirte, aus Paris eingeführte Erfindung in chemischen Feuerzeugen zur augenblicklichen Hervorbringung des Lichtes 192

66) William Palmer's, Gentleman von Wilson-Street, Finsburysquare, in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung der Lichter 193

67) Joshua Proctor Westhead's, Manufacturist von Manchester, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung kurzer Waare, oder an dem Band- und Borden-Wirkestuhle 196

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde. 197

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 199

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 201

V. Miscellen 205

8) Argentan Platten . . . . . —

9) John M'Mullin's und John Hollen's jun. im Hutingdon-Kreise des nordamerikanischen Staates Pensylvanien patentirte Strick-Maschine . . . 207

10) Fuchs, neue Feuerspritze ohne Liederung . . . . —

11) Neue entdeckte Marmorbrüche in Süden und Norden. —

12) Russische Holzschneidemaschine 208

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft IV. Leipzig, den 1. September 1832.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

49) John Pott's, Richard Olivier's und William Wainwright Pott's, Kupferstecher für Calicodrucker, und Compagnons, sämmtlich von New-Mills, in der Grafschaft Derby, patentirte, neuerfundene und verbesserte Weise, oder Verfahren, verschiedene farbige Abdrücke von Kupferplatten abzuziehen und dieselben auf irdenes Geschirr, Steingut, Porzellan, Glas und andere Substanzen abzudrucken.

(Fortsetzung und Schluß von No. 48. Seite 140. des dritten Heftes.)

Zuerst bereiten sie auf folgende Weise ihr Papier durch Bestreichen vor:

Die Bestreiche-Maschine wird mit einer solchen Menge Schleim oder Kleister (Size) von der Art, wie er allgemein zu diesem Zwecke angewendet wird, gefüllt, als erforderlich ist, um die untere Walze damit hinlänglich zu versehen; diese Walze c wird bewegt, und nimmt bei ihrem Umlaufe den Schleim oder Kleister aus dem Troge a, von welchem sie einen Theil der Walze e mittheilt, welche durch die Wirkung der ersten Walze c darauf umgedreht wird, wo auf diese Weise das die beiden letzterwähnten Walzen bedeckende Tuch mit Schleim oder Kleister gesättigt wird. Bei dem offenen Theile an der Vorderseite des Troges wird das Ende des Papieres zwischen die Bestreiche-Walzen c und e eingeschoben, und so gerade und glatt an die Walzen c und e gebracht, um das Zerknittern bei dem Durchwalzen zu verhüten. Das Ende des langen Papierbogens, welcher zwischen den Walzen c und e durchgehet, wird hinter der zweiten Bestreiche-Walze e aufgeschlagen und erscheint dagegen zwischen dieser Walze e und der Kupferwalze g, und wird auf die Vorderseite der letzteren aufgeschlagen, auf welche es sich in auf einander folgenden Lagen aufzuwinden fortfährt, bis die Maschine gehemmt wird, oder der Zugang des Papieres aufhört. Weil der Durchmesser der Walze g durch die Lagen des Papieres, welche sie aufnimmt, anwächst, so steigt die Achse der ersteren zwischen den Spindeln h h, wodurch ihre Lage nach ihrem veränderlichen Durchmesser sich berichtigt. Sobald die erforderliche Papiermenge auf diese Weise bestrichen oder zubereitet ist, wird die Aufnahme-Walze g Figur 103. desselben von der Walze e abgenommen und unter die Walze der Druckmaschine in die Lage gelegt, welche die punctirte Kreislinie **) in Figur 102. zeigt, wo sie durch Mittelpunctsspitzen, die vor den innern Seiten des Gestelles a a vorstehen, getragen wird, die mittelst einer, an der einen Spitze angebrachten, Stellschraube dicht gegen die zu ihrer Aufnahme hohl ausgedreheten Zapfen der Walze g gestellt werden.

In der Zwischenzeit kann die Druck-Maschine zur Arbeit vorgerichtet werden durch eine hinreichende Menge

**) Hier ist eine Undeutlichkeit; diese Kreislinie kann nichts Anderes, als die der Farbenauftrage-Walze r Figur 101. darstellen; wo ist nun der Platz der Papierwalze? Meines Erachtens nach ganz genau hinter der Rolle r. R.

Digitized by Google

der färbenden Materie, die dieselbe ist, welche allgemein von den Verfertigern der irdenen oder Glas-Waare gebraucht und auf eine der gewöhnlichen Arten zubereitet wird. Wenn diese in den Farben-Trog a geschüttet und die gestochene Walze mit ihrem Kerne und einer Farbeauftrage-Walze auf ihre bezüglichen Lager auf die vorherbeschriebene und durch die Figuren dargestellte Weise gelegt worden ist, wird die gestochene Walze und der Farbenkasten durch Einlassung des Dampfes in den Kern der ersteren, und zwischen dem doppelten Boden des letzteren, geheizt. Den Ersatz des Dampfes liefern die Dampfröhren, und durch Sperrhähne kann derselbe geordnet und verändert werden, falls dieses erforderlich ist, um einen solchen Hitzegrad zu erhalten, daß die färbende Materie hinreichend flüssig zur Arbeit bleibt. Die Walze g wird dann durch die Schrauben i i schwach gehoben, und dann das Papier von der Papierwalze r zwischen die Walze g und die gestochene Walze l geschoben, dann gerade und glatt an das Drucktuch, wie Figur 101. zeigt, befestiget, und nun die Walze g niedergelassen, und ihr gestattet, durch ihr eigenes Gewicht auf die gestochene Walze l zu drücken. Wir finden diesen Druck ausreichend; er kann aber vermehrt werden, wenn Gewichte auf eine Pfoste gestellt werden, welche, wie Figur 101. und 102. zeigen, von den langen Armen der Hebel b getragen wird. Die bewegende Kraft wird nun durch das Kraftrad (power wheel, Schwungrad?) u [89]) oder andere angemessene Mittel angewendet; der Kern m mit der darauf gepaßten gestochenen Walze l läuft nach der Richtung des gebogenen Pfeiles um, und giebt durch die Triebräder S der Farbenauftrage-Walze eine entgegengesetzte Bewegung, welche bei ihrer Umdrehung die färbende Flüssigkeit aufnimmt, und diese an die gestochene Kupferwalze abgiebt. Die überflüssige Farbe wird dann durch den Schaber abgeschabt, ehe die gestochene Walze in Berührung mit dem Papiere kömmt, welches den Abdruck empfängt und die in dem eingegrabenen Muster auf der Walze l zurückgebliebenen Farben annimmt. Das Papier wird, wenn es den Abdruck erhalten hat, von dem Tuche aufwärts geleitet, bis es über die Leitwalzen k und i [90]) gegangen ist, wo es von dem Tuche abgesondert und niederzufallen veranlaßt wird, um in solche Theile, als erforderlich sind, zerschnitten zu werden. Bei der Auflegung der so erhaltenen Abdrücke auf irdene oder Glas-Waare, auf welche man die Muster oder Zeichnungen überzutragen beabsichtiget, schneiden sie von dem Papiere, nach den, zu der Oberfläche, auf welche es gelegt werden soll, angemessenen Maßen und Gestalt, ein Stück aus, welches dann auf die gewöhnlich benutzte Weise oder Weisen auf die Oberfläche gelegt wird.

Kann das verlangte Muster oder die Zeichnung nicht passend auf eine Kupferwalze oder Walzenmaschine gestochen werden, so nehmen wir an deren Stelle eine flache Platte, auf welche das Muster oder die Zeichnung gestochen wird, und erhalten von derselben mittelst der Maschine, deren sich hauptsächlich die Calico-Drucker bedienen, welche unter dem Namen der „flachen Presse" bekannt ist, Abdrücke auf dem Papiere, und weil sie gewöhnlich gekannt und benutzt wird, so ist hier sie zu beschreiben nicht nothwendig, ausgenommen die Vorrichtung, welche sich darauf bezieht und zum Erwärmen der Platte angewendet wird. Dies erreichen wir, wenn wir an die Stelle der Pfoste, auf welche die Kupferplatte gewöhnlich bei dem Calico-Druck gelegt wird, einen eisernen Kasten oder Dampfkiste von passenden Abmessungen zu der zu gebrauchenden gestochenen Platte setzen. Dieser Kasten oder Kiste empfängt aus einer Dampfröhre Dampf, von dem sich der verdichtete Dampf durch eine Abflußröhre scheidet, die der ähnlich ist, welche wir früher beschrieben und bei der Walzenmaschine benutzten, ausgenommen davon so viel, als die erwähnte Dampfkiste vor- und rückwärts eine Bewegung hat; die Dampf- und die Abfluß-Röhre müssen daher, um den Bewegungen der Dampfkiste folgen zu können, Kurbelbewegungen oder Kniegelenke haben. Die färbende Materie, welche bei dieser flachen Presse benutzt wird, muß in einem Farbenkasten mit doppeltem Boden erwärmt werden, von derselben Art, als bei der Walzenmaschine oder irgend andern ähnlichen Mitteln benutzt wurde. Das Papier wird bestrichen, auf früher erwähnte Art angewendet, und es gleichet in allen andern Beziehungen das Verfahren dem, mit der flachen Presse, bei dem Calico-Druck auszuführenden.

Der Vortheil ihrer verbesserten Weise oder Verfahrungsart, vor der von den Verfertigern der irdenen und Glas-Waaren gegenwärtig angewendeten, zeigt sich am besten durch eine Vergleichung der erwähnten bezüglichen Methoden.

Nach der jetzt in Gebrauch seienden Art werden die Muster oder Zeichnungen, welche nöthig sind, auf

[89]) In der Zeichnung fehlt dieses Rad.

[90]) i ist keine Walze, sondern eine Stell-Schraube, daher ist diese Bezeichnung falsch; auch sind nur 3 Leitwalzen des Tuches angegeben, welche alle mit dem Buchstaben k bezeichnet sind.

Digitized by Google

eine ebene Platte gestochen, die, wenn sie benutzt werden soll, auf eine ebene eiserne Platte, unter welche ein Kohlenbecken gestellt ist, gelegt wird. In die auf diese Weise erwärmte Platte wird die Druckfarbe eingerieben, bis das eingestochene Muster oder die Zeichnung hinlänglich angefüllt ist; dann wird der größte Theil der überflüssigen Druckfarbe mittelst einer Spachtel (Pallet knife) mit der Hand abgeschabt, und das übrigbleibende Ueberflüssige mit einem mit Leder überzogenen Wischer (Dabber) rein weggewischt. Dann wird ein gefeuchtetes Blatt Papier von der Größe der Platte über letztere gelegt, und das Ganze zwischen zwei Walzen geschoben, durch deren Druck der Abdruck hervorgebracht wird.

Bei jeder nach einander folgenden Verrichtung kann nur ein einzelner Abdruck durch dieses Verfahren hervorgebracht, und so gänzlich oder hauptsächlich mit der Hand vollendet werden. Um eine beträchtliche Zahl von Abdrücken zu machen, ist ein viel größerer Aufwand an Zeit und Arbeit erforderlich, als bei ihrer vorerwähnten verbesserten Weise oder Verfahrungsart, welche von beiden auch gebraucht wird, die Walzen-Maschine oder die flache Presse.

Die Patentirten nehmen nicht jeden Theil oder alle Theile der beschriebenen Maschinen oder Werkzeuge als ihre Erfindung in Anspruch, sondern haben sie nur zur desto deutlicheren Erläuterung der Natur und Beschaffenheit ihrer Erfindung beschrieben. Sie nehmen das Verfahren, mittelst der beschriebenen Maschinen und Werkzeuge farbige Abdrücke hervorzubringen, nicht allgemein, sondern nur für den einzelnen Zweck der Auflegung dieser farbigen Abdrücke auf irdenes Geschirr, Porzellan, Steingut, Glas und ähnliche Stoffe als ihre Erfindung in Anspruch. Auch nehmen sie die Art, farbige Abdrücke auf irdenes Geschirr, Porzellan, Steingut, Glas und ähnliche Stoffe aufzulegen, um solche Abdrücke auf dieselben Stoffe überzutragen, nicht als etwas Besonderes, oder als ein abgesondertes Verfahren und Theil ihrer Erfindung in Anspruch, sondern sie nehmen die Weise oder Verfahrungsart als eine vollständige Verfahrungsart, verschiedenfarbige Abdrücke von Kupferstichen zu erlangen, um auf irdenes Geschirr, Porzellan, Steingut, Glas und ähnliche Stoffe aufgelegt zu werden, mittelst des Geschäfts und der Anwendung in der hierin bereits gezeigten Art, von den beschriebenen Maschinen und Werkzeugen besonders und die Auflegung solcher Abdrücke auf irdenes Geschirr, Porzellan, Glas und ähnliche Stoffe als ihre Erfindung in Anspruch, und erklären, daß Größe, Verhältnisse und andere besondere Umstände, von und bezüglich auf die von ihnen vorher erwähnten angewendeten Maschinen und Werkzeuge, mit verschiedenen Abänderuugen zugegeben, alle fähig sind, dieselbe Wirkung hervorzubringen, und nach der Willkür des Erbauers, der Natur der Arbeit gemäß, welche verrichtet werden soll, verändert werden können.

50) Edward Cowper's, Gentleman von Streatham-Place, in der Grafschaft Surrey, patentirte, von einem auswärts wohnenden Fremden demselben mitgetheilten Verbesserungen in der Gasbereitung.

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. I. No. V. September 1832. Seite 250.)

(Figur 105—106.)

Diese Erfindung beschäftigt sich mit der Entwickelung des Leuchtgases aus Oel, Theer, Terpentin und andern flüssigen Materien, die, wenn sie destillirt werden, fähig sind, gekohlstofftes Wasserstoffgas hervorzubringen. Die Flüssigkeit, welche in Gas zu verwandeln ist, muß in eine Retorte gegossen werden, welche glühende Kohlen enthält, deren Hitze die fettigen oder öligen Materien zersetzt und in entzündbares Gas verwandelt.

Der Gegenstand dieses Patentes ist eine eigenthümliche Einrichtung zur Regulirung des Ersatzes von Oel oder andern Materien zu den Retorten, welche die Menge des an die Zahl der Verbrenner-Versorger abgegebenen Materials auszugleichen ersonnen ist, und mittelst derselben allen die Benutzung eines Gasometers erläßt. Figur 105. Tafel V. ist die Ansicht von einem Theile der Vorderseite einer Retorte; Figur 106. ist eine Seiten-Ansicht von derselben, welche nur die Rückseite allein darstellt. a a ist die Retorte von Eisen, wie gewöhnlich; b ist ein Gefäß über derselben, welche Oel, Theer, Terpentin, oder jede andere, durch Destillation in Gas zu verwandeln fähige Flüssigkeit enthält. c ist die Röhre, durch welche das Material nach der Retorte läuft, dessen Zufluß durch einen Sperrhahn, gedrehet durch den Arm oder Hebel d, regulirt wird.

Wenn etwa die Retorte in Wirkung gesetzt werden soll, ist der obere Hahn an der Röhre c zu öffnen, und der Arm d, wie in Figur 105., niederzudrücken; das Material wird dann frei in die Retorte durchfließen,

Digitized by Google

und das aus demſelben erzeugte Gas wird in die Kammer an der Hinterſeite der Retorte aufſteigen, welche mit abgeſchwefelten Stein- oder mit Holz-Kohlen angefüllt iſt, und von dort durch die Röhre f in die Schlangenröhre niedergehen, um dort abgekühlt zu werden. Aus der Schlange geht das Gas durch einen Heber in den Kaſten oder das Gefäß g, aus welchem es Zuſchuß nach dem Verbrennen durch die Röhren h liefert. Aus dem Kaſten oder Gefäße g geht das Gas durch die wagerechte Röhre i in den Regulator-Kaſten k, welchen, im Durchſchnitte der vordern Anſicht, Figur 105. zeigt. Das Gas übt hier ſeine ausdehnſame Kraft aus, ſteigt in der ſenkrechten Röhre l empor und hebt die oben verſchloſſene, umgekehrt darüber geſtülpte Röhre m in dem Waſſer-Gefäße in die Höhe. Dadurch wird der Arm oder Hebel d gehoben, der Hahn zum Theil verſchloſſen und der Zufluß der aus dem Gefäße b kommenden Flüſſigkeit vermindert.

Falls eine große Zahl von Verbrennern, mit dieſer Vorrichtung verbunden, nun angezündet ſind, wird ſich bei dem Gebrauche bald der Druck des Gaſes in dem Regulator-Kaſten oder Gefäß k vermindern; die Röhre m wird unter dieſen Umſtänden deshalb ſich niederſenken, eben ſo der Arm oder Hebel d mit derſelben, und durch dieſen der Hahn ſich öffnen und vollen Zuſchuß des Materials, um in die Retorte einzulaufen, geſtatten.

So iſt die Vorrichtung zur Verſorgung einer gewiſſen Anzahl von Verbrennern zuſammengeſetzt; wenn aber die Zahl der Lichter vermindert wird, ſo daß ein kleinerer Zuſchuß von Gas zu geben hinreichend iſt, wird der Druck des Gaſes im Regulator-Kaſten die Röhre zum Steigen und zum Theil den Hahn zu ſchließen nöthigen, welcher die Menge des in die Retorte laufenden Materials vermindern und in deſſen Folge die Menge des ſich entwickelnden Gaſes verringern wird. Nur wenn eine größere Anzahl von Verbrennern angezündet werden, wird bei dem Gebrauche der Druck des Gaſes im Regulator-Kaſten vermindert, und der Zuſchuß des Oeles, Theeres, Terpentines oder anderen Materials nach den Retorten durch die Oeffnung des Hahnes vermehrt werden. Es iſt daher dieſe Vorrichtung im vollſten Sinne des Wortes „ſelbſt regulirend," und kann durch deren Gebrauch jede veränderliche Zahl von Verbrennern mit Gas verſorgt werden, ohne daß es möglich iſt, ſolche zu überfüllen, und ohne Benutzung eines Gaſometers oder Gashalters.

---

51) George Frederick Johnſon's, Tunbridge-Waaren-Verfertiger aus Canterbury in der Grafſchaft Kent, patentirte Erfindung, welche als Hemmung an Wagenrädern oder zu andern Zwecken gebraucht werden kann.

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. I. No. III. September 1832. Seite 252.)

(Figur 107—108.)

Dieſe Erfindung iſt Anwendung eines gebogenen, als eine Hemmung auf die Nabe eines Wagenrades zu preſſenden Hebels zu dem Zwecke, um, wenn der Wagen einen Abhang herunterfährt, durch ſeine Reibung die Umdrehung des Rades zu verhüten.

Die Einrichtung zeigt Figur 107., welche die Nabe eines Rades, von der innern Seite geſehen, darſtellt. a iſt der gebogene Hebel, welcher von Holz zu machen vorgeſchlagen wird. Rund um die Nabe iſt ein eiſerner Ring oder Reif, auf welchen der Hebel preßt, wenn er in Thätigkeit geſetzt wird.

Figur 108. zeigt das Hintertheil eines Wagens mit zwei Rädern, an denen dieſe gebogenen Hebel angebracht ſind. Der Ruhepunct eines jeden Hebels hängt auf einem an der Mittelachſe b b (Axle bed) befeſtigten Nagel, oder kann auf jede andere ſchickliche Weiſe aufgehangen werden, und das entgegengeſetzte Ende jedes Hebels iſt an eine Stange c c angehangen, welche ſich quer über den Hintertheil des Wagens erſtreckt. Die Hemmungen ſtehen in ihrer gewöhnlichen Lage frei von den Naben der Räder ab.

Um dieſe Hemmungen unter die Gewalt des Kutſchers zu bringen, ohne die Nothwendigkeit der Verſetzung deſſelben von ſeinem Sitze, iſt mittelſt eines Ruhezapfens auf der Mittelachſe eine lange Stange oder Hebel d auf und an die Stange c c, welche durch ein Loch am Ende dieſes Hebels gehet, angehangen. Wenn es erforderlich iſt, die Räder einzuhemmen, rückt der Kutſcher die Stange d in die Lage der punctirten Linien, welches die Hemmungen niederdrückt und dieſe nöthigt, mit beträchtlicher Kraft auf die Umfänge der Naben zu drücken und durch Reibung dieſe zu hemmen, und beträchtlich deren Umdrehung zu hindern.

Anmerkung des Herausgebers des London Journal.

Da Hemmungen gewöhnlich in dieſer Lage zur Hinderung der Umdrehung eines Wagenrades gebraucht werden, ſo iſt keine Neuheit in ihrer Anbringung; allein

Digitized by Google

die Art, sie mittelst eines langen Hebels und Stange in Wirkung zu setzen, welche hinter dem Kutscher angebracht ist, kann wohl möglich neu sein; doch wird sie aber ohne Zweifel außerordentlich unbequem in dieser Lage.

---

52) Ueber das Reinigen der alten Oelgemälde.

(Fortsetzung von No. 47. des III. Heftes.)

Besser sind alte dünne baumwollene und leinene Läppchen, Pinsel von Ziegen-, Dachs- oder Marderhaaren, sie fasern nicht leicht; zur Beseitigung schwer aufzulösender Firnisse sind weiche Schwämme, weil sie das Gute haben, daß sie den aufgelösten Firniß einsaugen und nicht so leicht wieder von sich geben, am brauchbarsten. Läppchen und Schwämme müssen öfter ausgedrückt werden. Bei der Anwendung der Schwämme muß man mit viel Vorsicht zu Werke gehen, weil das anhaltende Betupfen damit, mehr aber noch das Wischen und Reiben mit denselben, nicht allein den Firniß, sondern auch das Gemälde leicht angreift. Lucanus schlägt zu Anwendung angreifender Mittel vor, kleine Bälle von Baumwolle mit altem dünnen Muslin umschlossen, welchen man durch lockeres oder festeres Binden weich und hart machen kann, zu gebrauchen, und hat sich solcher bedient, wobei er eines zum Erweichen und Abtupfen mit Putzwasser, ein anderes aber, um den gereinigten Stellen wieder Kraft und Nahrung zu geben, mit Leinöl oder Mohnöl anfeuchtete.

F) Erweichung und Abnehmen des Bernstein- und des Copal-Firnisses.

Diese Firnisse findet man zwar selten auf Gemälden, weil sie zu dem Ueberziehen derselben nicht angewendet werden. Allein wo geschärftes Putzwasser und reiner Weingeist, auf mehr oder minder klarem, hartem, oft hornartigem Ueberzug angewendet, wiederholt erfolglos sich zeigen, da kann man auf das Vorhandensein dieser nur sehr mühevoll, schwierig und selten ganz gefahrlos zu beseitigenden Firnisse schließen. Sie sind nur mittelst starker Hitze in fetten und ätherischen Oelen auflöslich. Der Copal wird zwar ohne Beihülfe der Wärme von dem Schwefeläther angegriffen, verflüchtigt sich jedoch zu rasch, als daß es möglich wäre, das Aufgelöste abzutupfen. Beide Firnisse enthalten gewöhnlich Leinöl und verhärten sich deswegen nicht selten zu einer undurchdringlichen Kruste, durch welche selten Verunreinigungen dringen. Ist daher der oben auf einem solchen Firnisse sitzende Schmutz durch Putzwasser weggeschafft, so erscheint das Uebrige dann ziemlich klar und durchsichtig, und ist das Gemälde selbst weder durch Unreinigkeiten, noch durch Verletzungen entstellt, so kann man sich damit begnügen, nichts weiter zu thun, als einen neuen, guten Firniß über das Bild zu ziehen.

Wenn später auf die angegebene Weise der neue, aufgetrocknete Mastixfirniß mit den Fingern und etwas Mastixpulver abgerieben wird, läßt sich auch die Oberfläche des Copal- und Bernstein-Firnisses anreiben, und auf diese Art könnte man vielleicht einen großen Theil dieser Firnisse wegschaffen; jedoch würde es jedenfalls nicht gut sein, den ganzen Firniß abzunehmen, weil durch das unvermeidliche starke Drücken, auch bei der größten Vorsicht, sehr leicht der Farbengrund verletzt werden würde. Ueberhaupt läßt sich weit leichter auf die übrige Masse dieses Firnisses einwirken, wenn nur erst die glatte, besonders harte Oberfläche dieses Firnisses zerstört ist. Mittelst eines Gemisches aus:

3 Theilen Capaiva-Balsam und
1 Theil kaustischen Salmiakgeist

erweicht man, und mittelst mäßig erwärmten Weingeistes rollt man den Firniß ab. Sind diese Mittel nicht in der angegebenen Art wirksam, so wird der Firniß einige Male mit reinem Salmiakgeiste bestrichen und absoluter Alkohol angewendet, bei welchem man aber dem Farbengrunde oft mit Leinöl oder Terpentinöl zu Hülfe kommen muß.

Lukanus stellte hierüber folgende Versuche an: er überzog ein werthloses Gemälde mit einem, kein fettes Oel enthaltenden Bernsteinfirnisse, und versuchte acht Monate später dessen Abnahme, welche ihm durch anhaltende Befeuchtung mit stark erwärmtem Weingeiste und durch Abrollen mittelst Leinöles vollkommen gelang. Bei einem zweiten Versuche wurde von demselben der Firniß täglich drei- bis viermal mit im Wasser- oder Marienbade erhitztem Leinöle bestrichen und am vierten Tage sowohl das angewendete Oel, als auch der Firniß mit einer aus:

1 Theile Rosmarinöl,
1 Theile kaustischem Salmiakgeiste und
3 Theilen Weingeiste von 90 Prozent

bestehenden Mischung, ohne dem Gemälde selbst zu schaden, abgenommen.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Digitized by Google

53) Joseph C. Strode's, Lehrer zu East-Bradfort, des Chester-Kreises im nordamerikanischen Staate Pensylvanien, patentirte Maschine zum Treiben der Sägemühlen und anderer Werke mittelst des Wassers; genannt[91]): Strode's Reactions- oder gegenwirkendes Rad.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 91. August 1832. Seite 81.)

(Figur 109.)

Es ist eine hölzerne Säule A Figur 109. (shaft) von sieben Fuß sechs Zoll Länge, sechszehn Zoll am stärkeren Ende und vierzehn Zoll am dünneren Ende im Durchmesser. Diese Säule ist in der Mitte rund ausgebohrt, und diese Ausbohrung am stärkeren Ende der Säule acht Zoll, am dünneren aber nur sechs Zoll im Durchmesser. Der Flächeninhalt der Ausbohrung verhält sich gerade wie die erforderliche Kraft, und umgekehrt, wie das halbe Verhältniß von der Höhe von dem Hauptpuncte über dem Mittelpuncte der Säule.

a a a a a sind sechs, sechs Zoll im Durchmesser starke, senkrecht, unter gleichen Winkeln und Entfernungen, an die Säule gesetzte hohle Aerme, welche von einem Ende der Säule bis zu dem andern eine vollkommene Spirallinie (d. h. die Richtung eines Schraubenganges) bilden. Durch diese Aerme gehen in das Innere der Säule Löcher, welche drei und einen halben Zoll im Durchmesser weit ausgebohrt sind. Nahe bei dem Ende eines jeden solchen Armes ist ein, ein und drei viertel Zoll im Durchmesser haltendes Loch, so gelegen, daß die Achse der Säule A senkrecht zu der durch die Achse des Loches und die des Armes gehende Ebene ist, und so, daß eine durch die Achse des Loches und senkrecht zu der vorhergenannten gehende Ebene eine Tangente[92]) zu den durch den Mittelpunct des Loches, bei der Umdrehung der Maschine um ihre Achse, gebildeten Kreisen ist. Die Entfernung der Mitte dieses Loches von der Mitte der Säule ist drei und dreißig Zoll, und verhält sich gerade wie die erforderliche Kraft und das halbe Verhältniß von der Höhe von dem Hauptpuncte über dem Mittelpuncte der Säule, oder umgekehrt, wie die Zahl der erforderlichen Umdrehungen. Der Flächeninhalt des Loches verhält sich umgekehrt wie das halbe Verhältniß von der Höhe von dem Hauptpuncte, und gerade wie die erforderliche Kraft. Die Entfernung zwischen je zwei dieser Ebenen, die durch die Achsen der Arme, zu welchen die Achse der Säule A senkrecht ist, gehen, ist eilf Zoll, und kann nicht gut näher sein, weil das Wasser aus jedem Arme, näher dem stärkeren Ende, gegen die Rückseite des nächsten Armes stoßen und die Bewegung desselben hindern würde, so daß, wenn die Zahl der Arme vermehrt wird, auch die Länge der Säule im Verhältniß vermehrt werden muß.

Die Arme werden mittelst eines schwalbenschwanzförmigen Zapfens in die Säule befestiget, welchen Figur H darstellt; die Seite des Zapfens, an welcher der Schwalbenschwanz zu machen ist, ist besonders kürzer, als die entgegengesetzte Seite, und das Zapfenloch in der Säule ist gleich gestaltet, so daß, wenn der Keil I an der entgegengesetzten Seite des Schwalbenschwanzes eingetrieben wird, der Zapfen an allen Seiten fest und dicht ist.

Figur E[93]) ist eine hohle, acht Zoll lange Walze oder Büchse, mit einem Reifen an einem Ende versehen, ein und ein viertel Zoll breit und drei viertel Zoll dick. Der Durchmesser ihrer Höhlung ist acht Zoll, eben so, wie die der Säule A. Der äußere Durchmesser derselben ist auf die eine Hälfte ihrer Länge neun und einen halben Zoll, die andere Hälfte oder der Theil h ist neun und einen viertel Zoll am Ansatze, wo g vorstehet, und läuft nach dem Ende spitzig zu, wo er neun Zoll ist. Diese Walze oder Büchse ist von innen durch die Pfoste D der Röhre, welche drei Zoll dick ist, gelassen, mit dem Reifen nach innen zu, welcher drei viertel Zoll tief in die Planke eingelassen ist, so daß seine Fläche mit der der Planke inwendig gleich ist. Sie ist gleichzeitig fest und wasserdicht gemacht durch acht Schraubenbolzen, jeder von drei und einem halben Zoll Länge, welche von der äußern Seite durch in den

[91]) Die bekannte Segner'sche Maschine (siehe Neumann's Physik, Biot's Physik oder Olinthus Gregory's Mathematik für Praktiker), auf welche der Engländer, Dr. Barker, eine Wassermühle ohne Rad und Trilling gründete, ist ganz der hier angegebenen Maschine ähnlich, nur mit dem Unterschiede, daß erstere senkrecht und letztere wagerecht sich drehet, an ersterer die Arme in einer Ebene, hier aber in einer um die Säule sich windenden Schneckenlinie liegen, aber hier und dort Ausströmung wirkt. Beide beruhen auf der hydrotechnischen Lehre vom Seitendrucke des Wassers. Die sich drehenden Serpents in der Feuerwerkskunst gleichen dieser Maschine sehr.

[92]) Keine „Tangente," sondern „eine tangirende Ebene" ist dies. Mit der Aufstellung mathematischer Begriffe sind leider die Herren Engländer nicht sonderlich genau, hiervon giebt schon ihre Sprache einigen Beweis.

[93]) Im Originale stehet durch ein Versehen unrichtig B anstatt E.

Digitized by Google

Reifen gemachte Löcher eingetrieben und mit Muttern (Burrs) fest zugeschraubt und dicht gemacht werden. Der Theil h ist vier Zoll lang, gehet in die Walze F, welche von derselben Länge ist, und fest in die Säule gemacht wird. Sie hat vier Flügel oder Lappen, damit sie sich nicht in der Säule drehen kann. Die Walze oder Büchse F läuft leicht an dem Theile h, und gestattet nicht viel Spielraum. G ist ein bleierner Reiber, einen und einen viertel Zoll breit und drei achtel Zoll dick, dessen innerer Durchmesser acht Zoll ist. Dieser Reiber und ein eiserner folgender, von derselben Größe und Stärke, sind gegen die Enden von h und F (welche mit den Flächen gleich, gegen einander gedrehet sind) mittelst acht durch F gehende und in h sich festschraubende Schrauben geschraubt, um sie wasserdicht zu machen.

B ist ein eisernes Frictions-Rad [94]) von vierzehn Zollen im Durchmesser, an seiner Peripherie (Umfang), welche genau gegen den Eisen-Reifen F' [95]) an der Säule A gedrehet ist, getrieben, wodurch es das Gewicht der Säule A unterstützt und zu große Reibung auf den Zapfen h von Figur E verhütet. Die Zapfen des Frictions-Rades laufen auf der Mitte zweier hölzerner Querstücke d und e, welche zwei stehende Stükken Pfoste b b, zwei Zoll stark, unterstützen, die auf den Boden der Schwelle C genagelt und am Obertheile durch das zöllige Brett e, welches quer von einem Ende zu dem andern gehet, befestiget und an einander genagelt sind.

In der vorhergehenden Beschreibung sind die Maße zu einer nur zum Treiben einer Sägemühle in Thätigkeit seienden Maschine gegeben, welche unter einem zwanzig Fuß höheren Puncte liegt; wenn daher ein größeres oder kleineres Rad erforderlich ist, müssen die Maße der verschiedenen Theile dem gegebenen Verhältniß gemäß geändert werden.

Einige Kraftvermehrung kann durch Anbringung eines Trichters an jedem der Löcher in den Enden der Aerme a a a ꝛc. erlangt werden. Das engere Ende des Trichters wird in das Loch gesteckt, und das weitere stehet auswärts. Diese Trichter können von kleinen Holzblöcken und mit einem durch die Mitte eines jeden gebohrten Loche versehen sein; an der innern Seite werden sie ausgehöhlt, um an die Aerme zu passen, an welche sie mit Nägeln oder Schrauben fest gemacht werden. Die Löcher in diesen Trichtern müssen, was Beschaffenheit und Lage betrifft, an den innern Seiten mit den Löchern in den Aermen übereinstimmen und sich nach und nach, nach der Außenfläche der Blöcke zu, nach der richtigen Trichterform erweitern. Es können diese Trichter nach der Wahl des Erbauers angebracht werden, oder nicht; die Maschine wird sehr gut ohne diese wirken, doch mit denselben mit einiger vermehrter Kraft.

Wenn eine entgegengesetzte Bewegung nöthig ist, kann sie mittelst einer an der Achse der Säule angebrachten Kurbel hervorgebracht werden. In der oben beschriebenen Maschine ist die Kurbel an dem Ende der Achse; aber wenn die Achse ein wenig verlängert wird, und an einer, in einem feststehenden Block, welcher dem dünneren Ende der Säule gerade entgegengesetzt ist, befestigten Spitze läuft, und in dem Zwischenraume zwischen dem Ende der Säule und dem Blocke die Achse so gebogen wird, als um eine Kurbel (Krummzapfen) zu bilden, durch welche die entgegengesetzte Bewegung gegeben werden kann, so wird weniger Reibung entstehen, und folglich Gewinn an Kraft sein.

[94]) Eigentlich eine Frictions-Rolle.

[95]) Da der Buchstabe F in dieser Beschreibung zweimal vorkommt, so ist er in der Uebersetzung zur Vermeidung von Mißverständnissen das eine Mal durch F' bezeichnet.

54) Charles Beard's, Eisenhändler zu Cloggeshall in der Grafschaft Esser, erfundene, patentirte Verbesserung in der Zusammensezzung von Hähnen, als Zapfen zum Abziehen der Flüssigkeiten.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. Juli 1832. Seite 123. und the Repertory of Patent Inv. No. 93. October 1832. Seite 206.)

(Figur 110—129.)

Der Patentirte beschreibt in seiner Specification den Zweck dieser Verbesserung an Hähnen und Zapfen, als in der Verhütung des Auslaufens oder Leckwerdens bestehend, welchem die früher zusammengesetzten Hähne hauptsächlich unterworfen waren, und welches er mittelst der Einschiebung einer beweglichen Platte zu bewirken beabsichtiget, welche zwischen zwei aus elastischem Körper oder Körpern gebildeten Flächen spielt. Der Körper oder die Körper sind in zwei festgemachte hohle Kammern eingeschoben; die Oberfläche von dem elastischen Körper oder Körpern spielt an jeder Seite der beweglichen Platte, welche auf beiden Seiten glatt ist, dadurch darauf eine gleichförmige Pressung oder Dichtigkeit unterhaltend und das Leckwerden hindernd, über welches meist geklagt wird,

Digitized by Google

und er bemerkt ferner, daß er Kork zu Hauptzwecken vorziehet, wo dieser Körper nicht nachtheilig auf die Flüssigkeiten wirken wird, zu welchen Hähne gebraucht werden. Verschiedene Abänderungen und Anwendungen dieser Verbesserungen sind in den Figuren 110 bis 128. dargestellt, in welchen gleiche Buchstaben jedes Mal ähnliche Theile bezeichnen. Figur 110. zeigt die äußere Ansicht eines dieser verbesserten Hähne oder Zapfen zum Abziehen jeder flüssigen Materie. Figur 111. ist ein Längendurchschnitt und Figur 112. ist eine Vorder- oder End-Ansicht desselben. a ist die Röhre oder der Cylinder des Hahnes. b b sind die zwei hohlen Kammern, welche durch eine Scheidewand geschieden sind, die in der Mitte oder an einer Seite einen vorstehenden, die Achse, um welche sich die bewegliche Platte drehet, bildenden Zapfen hat. In diese Kammern b wird der elastische Körper oder die Körper d d so eingepreßt, daß sie das Innere ausfüllen; eine von diesen zeigt die abgesonderte Figur 113. Die Kammern und ihre Liederung sind jede mit Oeffnungen versehen, um den flüssigen Materien, welche bestimmt sind, durch die Mündung oder Oeffnung c des Hahnes auszulaufen, freien Durchgang zu gestatten. Die bewegliche Platte c ist zwischen die elastischen Körper eingeschoben, und wird durch die in dem äußeren Reifen oder Rande der Kammer b sichtbaren Schrauben f f f vollkommen dicht an diese angeschlossen gehalten. Diese Platte ist ebenfalls mit einer Oeffnung, welche mit den vorherbeschriebenen übereinstimmend ist, versehen, und wird aus Figur 114. deutlicher ersehen werden können. g ist der Hebel oder Schlüssel zum Bewegen der Platte, durch welche der Hahn geöffnet oder geschlossen wird. Dieser Hebel bewegt sich in einer Kerbe oder einem Ausschnitte h, welcher aus dem äußeren Rande der Kammer b geschnitten ist, und seine Länge, bestimmt die Weite, durch welche sich der Hebel, um den Hahn zu öffnen oder zu schließen, zu bewegen hat. Figur 115. zeigt die Lage des Hebels, wenn der Hahn geöffnet ist. Figur 116, 117, 118, 119, 120 und 121. stellen die Anwendungen dieser Verbesserungen an Schließ-Hähnen (**Lock cocks**) dar, bei welchen der Hebel oder Schlüssel beweglich ist; die Wirkung dieses Hahnes ist genau der, des zuletzt beschriebenen ähnlich; die Verschiedenheit in seiner Zusammensetzung wird durch Hinweisung auf die Figuren vollkommen verstanden werden. Figur 122. stellt den Durchschnitt eines verschieden von dem letzterwähnten geformten Hahnes dar, welchen der Patentirte einen Schiebehahn (**Slide cock**) nennt, und bei welchem anstatt der vorher

beschriebenen umdrehbaren Platte eine verschiebbare oder gleitende Platte e zwischen die elastische Liederung eingeschoben wird, die ebenfalls mit einer, zu den in den Kammern p p befindlichen Oeffnungen übereinstimmenden, Oeffnung versehen ist. Eine dieser Kammern zeigt abgesondert Figur 123. mit dem in dieselbe eingepaßten elastischen Körper oder Liederung. Die Gestalt der Schieberplatte e[**]) zeigt Figur 124., und die Weise, auf welche sie auf das elastische Polster wirkt, in Figur 125 und 126. Eine andere Veränderung dieser Erfindung zeigt Figur 127., welches die äußere Ansicht eines Sperrhahns (**Stop-cock**) ist; die innere Anordnung ist der von Figur 111. ähnlich; er ist mit geraden Enden versehen, um damit an Röhren befestiget zu werden.

Der Patentirte bestimmt, daß, obgleich er in den beigegebenen Zeichnungen die Kammern b, als theilweise mit dem elastischen Körper oder Körpern gefüllet, dargestellt hat, er dennoch sich aber nicht auf die genaue Gestalt, welche man darin siehet, beschränken will, da Kammern, gänzlich mit elastischen Körpern angefüllet, wenn die Scheidewand gänzlich weggenommen wäre, gleich gut entsprechen würden. Wenn die bewegliche Platte c, so wie sie in den Figuren 128 und 129. gezeigt wird, zusammengesetzt ist, mit den in diese an jeder Seite eingepaßten elastischen Körpern, so wird jede Oberfläche dieser Körper gegen das Innere der Kammern b wirken und darauf einen gleichförmigen Druck mit derselben Wirkung, als die vorbeschriebene ist, ausüben.

Der Patentirte bestimmt ferner am Schlusse, daß, indem er nun seine Erfindung und die Art, diese in Wirksamkeit zu setzen, beschrieben habe, er es dahin verstanden haben wolle, daß er darauf aufmerksam mache, daß Kork und verschiedene andere elastische Körper vormals zum Verhindern des Leckwerdens gebraucht worden sind; er nehme sie daher nicht als ein Recht auf die Einführung solcher Körper in Anspruch, ausgenommen wenn sie mit andern Theilen seiner Erfindung angewendet und angeordnet sind, von welcher er erklärt, daß sie in der Zusammensetzung und Anwendung der beweglichen oder verschiebbaren Platten c mit oder zwischen zwei elastischen Flächen, wie vorher beschrieben, an Hähnen, zum Abziehen von Flüssigkeiten, bestehet.

Das **Repertory of Pat. Invent.** sagt: „dies sei eine gute Erfindung;" begnügt sich, solche nur kurz und ohne Zeichnungen zu erläutern und lobt die Erfindung sehr.

[**]) Spadenförmig nennt sie das Repertory of Pat. Invent.

Digitized by Google

55) Samuel Taylor's, von Stocke-Ferry zu Norfolk, neuerfundene und vom Mechanikus Robinson daselbst erbauete Maschine zum Messen und Wiegen des Getreides.

(Aus the Gardener's Mag. for Aug. in the Mech. Mag. Part. CXV. No. 470. August 1832. Seite 313.)

(Figur 130—131.)

Der Erfinder berichtet, daß er jüngst ein Faß zum Messen und Wiegen des Kornes erfunden habe, von welchem es glaubt, daß es sehr nutzbar zu sein verspricht. Getreide von allen Arten wird dort nach dem Getreidemaaße (Coomb) von vier Reichs-Scheffeln (Imperial bushels) verkauft; allein obschon namentlich bei der Messung angegeben, wird es aber doch immer eben so gut der Entscheidung wegen zu wiegen sein, und dem gemäß bilden sich bei dem Kornkaufe immer einige Begriffe bei dem Käufer von dem Gewichte oder der Schwere des Getreides. Wenn bei der Uebergabe es geringer, als dieses abgeschätzte Gewicht ausfällt, nimmt er die Zuflucht zu dem Scheffel, um sich zu überzeugen, ob die erhandelte Menge überliefert worden ist.

Die Messung und das Abwägen sind getrennte Prozesse, die einen guten Theil der Zeit wegnehmen, darum würde ein Gefäß, wodurch diese beiden Verrichtungen in eine verbunden werden, wünschenswerth sein. Die Hauptschwierigkeit besteht in der Entleerung nach dem Wiegen u. s. w.; zu diesem Ende scheint ein beweglicher Boden erforderlich, und ein Beispiel von den Wasserwagen in den Kohlengruben nehmend, wurde, als am angemessensten das Ventil b Figur 131. ersonnen, welches, seiner kegelförmigen Gestalt wegen, den von den Körnern im Fasse gebildeten Körper leicht durchdringt und dessen Auslaufen aus demselben, wenn es in die Höhe gehoben wird, zuläßt. Die nächste Aufgabe war, die beste Art, das Ventil zu heben. Ein sinnreicher Mechanikus aus demselben Orte beseitigte die Schwierigkeiten dieses Hauptpunctes (Head [97]) mittelst der Anbringung eines Hebels d, welcher durch einen Fußtritt e, wie die punctirten Linien zeigen, in Bewegung gesetzt wird. Wenn der Fuß diesen Fußtritt e niederdrückt, wird das Ventil b gehoben, und da die Winkel des Fasses abgerundet sind, wird dasselbe in kurzer Zeit entleeret sein.

Bei dem Gebrauche muß das Faß hoch genug über dem Boden aufgehangen sein, damit die Körner hinlänglich Platz zum Entweichen haben. Zu diesem Zwecke ist eine Platform oder Bettung f, was man dort einen Pferde-Auftritt nennt, nöthig. Auf diesen Auftritt legt der Mann den Sack von dem Kornboden (corn walks), dessen obere Oeffnung vorher aufgebunden wird, und schüttet dessen Inhalt sehr sanft und nach und nach in das Faß; denn ohne diese Vorsicht wird man nicht der vollständigen Messung sicher, doch wenn richtig eingeschüttet wird, kein wirklicher Mangel sein. Die Abwägung kann entweder mit Mariot's Wägeuhr, oder einer Schnellwage geschehen. Die vorige ist vielleicht die richtigste, gewiß die einfachste und die wissenschaftlichste; wenn auch drei von den vieren, welche wir an den Whittingtoner Malzhäusern, nahe bei diesem Platze, aufgehangen hatten, von der letzteren Art waren.

[97]) Da Head den Hauptpunct und auch das Haupt bezeichnet, und da das Ventil b mit dem Fuße aufgetreten wird, so benutzt im englischen Originale der Herr Samuel Taylor (deutsch Schneider genannt) diese Armseligkeit der Sprache und jenen zufälligen Umstand, um eine Unze schlechten Witz loszulassen, indem er hier zusetzt: „oder besser gesagt, Fußes."

---

56) Cope's und Sherwin's, Maschinenbauer von Cumberlands-Street, Curtain-Road, Shoreditch, neuerfundene Imperial-Rüst-Presse (Imperial-arming-Pre s) für Buchbinder, Presser, Präger u. dgl., mitgetheilt von W. Baddeley [98]).

(Aus the Mech. Mag. Part. CXV. No. 472. August 1832. Seite 337.)

(Figur 132—136.)

Die Zeichnung Figur 132. stellt eine einfache, kraftvolle Rüstpresse zum Gebrauche für Buchbinder, Präger und Andere, jüngst von den Herren Cope und Sherwin von Cumberland-Street, Curtain-Road, Shoreditch, erfunden und erbauet, dar. Sie ist nach denselben Grundsätzen, wie ihre vielbewährte Imperial-Drucker-Presse, zusammengesetzt, welche im 12ten Bande des Mech. Mag. Seite 70. beschrieben ist. In der Zeichnung ist Figur 132. A A der Untersatz oder das Ge-

[98]) Diese Maschine ist von einer sehr zweckmäßigen Construction zum Pressen der Visitenkarten, des Leders für Brieftaschen, Etuis u. dgl. und andern ähnlichen Arbeiten mehr gleich anwendbar. Werden die in der Zeichnung angebrachten gegossenen Verzierungen weggelassen, so kann auch der Preis dieses dauerhaften Werkzeugs nicht zu hoch ausfallen.

Digitized by Google

ſtell der Preſſe. B iſt die Lagerplatte mit einer Einrichtung b zum Heben und Niederlaſſen derſelben, welche nachher beſchrieben werden wird. C iſt der Wagen oder Schlitten, welcher querüber rückwärts und vorwärts durch eine Schraube mittelſt der Kurbel f in Bewegung geſetzt wird. D iſt der heiße Eiſenkaſten (Tiegel) mit Höhlungen für zwei Hitzeiſen, an welchen der Prägſtempel oder das Werkzeug befeſtiget wird. d iſt einer von zwei Führern oder Leitern (Guides), von welchen der andere auf der gegenüberſtehenden Seite iſt. E iſt der Stempel mit der Stellſchraube e. G iſt eine ſtarke Stahlfeder, welche den Stempel E mit ſeinem Anhängſel hebt und in der Höhe hält, oder ihn trägt. H iſt der Griff oder Ziehbengel. I ſind Verbindungsſtangen.

Figur 133 und 134. ſtellen die Zuſammenſetzung oder die hauptſächlich wirkenden Theile dieſer Preſſe dar und werden auch dieſe Theile der Imperial-Drucker-Preſſe zu erläutern dienen, welche wir in der Beſchreibung dieſer Maſchine (am angeführten Orte) ausgelaſſen haben.

Figur 133. zeigt die Lage der inneren Theile im Stande der Ruhe. K iſt der Spanner oder das Spannglied (Chill or Chile), L der Einſatz oder die Klaue (Cup) und M der Bolzen. Der Hauptbolzen oder die Achſe gehet durch K bei n. Die Verbindungsſtangen der Hebel ſind bei o befeſtiget.

Figur 134. zeigt die Lage dieſer Theile, wenn ſie, mittelſt einer am Ziehbengel H Figur 132. angebrachten hinreichenden Kraft, in eine gerade Linie gebracht worden ſind, und folglich den Bolzen M Figur 134. und den Stempel E Figur 132. mit ſtarkem Druck niedergetrieben haben. Es wird dadurch eine Preſſung verübt, welche der Kraft und dem Syſteme der Hebel, welches angewendet wurde, völlig angemeſſen iſt.

Es wird bemerkt werden, daß eine gerade Linie immer durch die Hauptachſe n Figur 134. und den Bolzen M gehet. Der Einſatz L dient zu dem doppelten Zwecke, den Druck zu allen Zeiten ſenkrecht zu geben und das außerdem Gleitende in eine rollende Bewegung umzuwandeln und dadurch die Reibung auf die möglichſt geringſte zu vermindern.

Außerdem werden alle Oberflächen ſorgfältig gehärtet und vom Anfange ſo richtig gemacht, daß die Reibung für eine ſo kraftvolle Maſchine unbegreiflich klein iſt.

Die Geſtalt dieſer Theile iſt ſo eigenthümlich ausgewählt, um das Oel zum Schlüpfrigmachen ihrer Flächen zurückzuhalten, und eine jede Imperial-Preſſe kann in dem Zeitraume von wenigen Minuten auseinander genommen, gereiniget, eingeölt und wieder zuſammengepaßt werden, welches ein Vortheil von außerordentlicher Wichtigkeit für Buchdrucker und Andere, welche ſie gebrauchen, iſt.

Herr W. Baddeley verſichert, den Einſatz (Cup) und den Bolzen einer vier Jahre im beſtändigen Gebrauche geweſenen Imperial-Preſſe geſehen zu haben, und die einzige ſichtbare Wirkung, welche dadurch hervorgebracht worden, ſei eine ſehr kleine polirte Linie quer über dem Mittelpuncte der Kante eines jeden geweſen. Es war nirgends eine ähnliche Abnutzung zu bemerken, obgleich der ſtärkſte Druck angewendet worden war.

Der Bolzen M Figur 132. ruhet auf einem oder mehreren Keilen an dem Stempel, welche durch die Schraube e eine große Genauigkeit der Stellung zulaſſen.

Mit einer Vermehrung wird an der feinen Stellung, die ſie hervorbringt, ein noch größerer Rang durch eine ſehr einfache, aber ſinnreiche Einrichtung erreicht, welche, wie man hofft, durch Hinweiſung auf die Figuren 135 und 136. verſtändlich werden wird. Sie beſtehet aus zwei Reihen über einander gelegter ſchiefer Ebenen, der Klauenbüchſe (Clutch box) ſehr ähnlich, welche man benutzt, um gewiſſe Maſchinentheile anzulaſſen[99]) (engaging) oder auszulöſen[100]) (disengaging).

Figur 136.[101]) zeigt die untern Reihen der ſchiefen Ebenen abgeſondert und ſenkrecht angeſehen. Figur 135. zeigt beide in der Verbindung und wie in Figur 132. liegend; die obere Reihe r r Figur 135. iſt unten an der Lagerplatte B Figur 132. befeſtiget, da die untere Reihe s s Figur 135. eine umdrehende Bewegung hat und in jeder erforderlichen Lage durch einen Sperrhaken oder eine Klinke (Pall), welche in eine Sperrung oder ein Sperrad (Ratchet) an ihrer unteren Kante eingreift, gehalten wird.

Die punctirten Linien ſtellen die unterſte Reihe der ſchiefen Ebene durch den Griff e, von der rechten nach der linken Hand zu, ungefähr um den vierten Theil des Kreiſes umgedrehet, welches das Aeußerſte ihrer Bewegung iſt, dar; die Folge davon iſt, daß die obere Reihe

---

99) D. h. denſelben die Bewegung der übrigen Maſchinentheile mitzutheilen.

100) D. h. dieſe von der ihnen mitgetheilten Bewegung der übrigen Theile zu befreien.

101) Im Original ſind hier die Nummern der Figuren verwechſelt.

Digitized by Google

mit der Lagerplatte von v nach x gehoben wird. Die Lagerplatte wird in ihrer Bewegung durch vier Pfeiler oder Eckſäulen geleitet, von welchen drei in der Figur 132. ſichtbar ſind. Bei dem Gebrauche kann die Lagerplatte auf jede dazwiſchen liegende Entfernung geſtellt werden.

Auf der Lagerplatte ſind zwei Parallel-Lineale unter rechten Winkeln gegen einander befeſtiget, um in den Stand zu ſetzen, die Arbeit genau viereckig und centriſch aufzulegen.

Für Buchbinder zum Aufdrucken weit ausgedehnter Druckbuchſtaben, breiter Werkzeuge (Fileten) oder Erhabenheiten iſt dieſe Preſſe unſchätzbar, und es ſind manche andere Zwecke da, zu denen ſie mit gleichem Vortheil und Erfolg angewendet werden kann.

Da Herr W. Baddeley verſchiedene dieſer Preſſen in Augenſchein genommen hat, und Zeuge von der Verrichtung einer derſelben in voller Thätigkeit war, ſo meint er, nicht in Ungewißheit zu ſein, es auszuſprechen, daß ſie vor jeder bisher zu ähnlichen Zwecken angewendeten Maſchine ſehr weit vorzuziehen iſt. Einfach in ihren Grundſätzen, zierlich im Aeußeren, kraftvoll und wirkſam in der Verrichtung, werden dieſe Preſſen nicht verfehlen, ihre talentreichen und verdienſtvollen Erfinder vollſtändig zu belohnen.

---

57) Budding's neuerfundene Maſchine zum Scheeren der Wildbahnen und Grasplätze in Thiergärten und Menagerien.

(Aus the Mech. Mag. Part. CXV. No. 472. Auguſt 1832. Seite 345.)

(Figur 137.)

Die Figur 137. des Kupfers ſtellt eine neue Maſchine zum Scheeren der Wildbahnen, Grasplätze u. ſ. w., welche kürzlich in den Thiergärten und Menagerien (Zoological-Gardens) eingeführt wurde und wo man ſie häufig im Gebrauche ſehen kann, dar. Sie iſt die Erfindung des Herrn Budding's, und von dem Herrn Ranſome zu Ipswich angefertiget. Die dieſelbe gebrauchende Perſon ſtellt ſich ſo, daß ihr ganzes Gewicht auf die gußeiſerne Trommel A und die hölzerne Walze B drückt, erhält ſie dann an den Griffen, ſo wie die Figur darſtellt, drückt mit dem rechten Daumen das Ende des gebogenen Hebels nach der rechten Seite des Geſtelles zu und ſtößt beſtändig vorwärts, dem Raſen entlang, nach der Richtung des Pfeiles zu, ohne ſie mit den Griffen zu heben, ſondern ſtatt deſſen einen mäßigen Druck nach unten ausübend, jedoch nicht ſo ſtark, daß dadurch die Holzwalze B ſich von dem Boden hebt, wodurch die Schneidemeſſer über das Gras gehoben werden würden.

So wie die Maſchine ſo vorwärts geſchoben wird, drehen ſich die Räder und treiben ſchraubenförmig gewundene Klingen[102]) (Spiral blades), welche an der Achſe von C befeſtiget ſind, mit gehöriger Geſchwindigkeit um, ſchneiden das Gras ab und werfen es vorwärts in den Kaſten D. Die Dichtheit des Geſchnittenen, oder die Länge der Grashalme von dem Raſen hängt von der Entfernung der Maßwalze (Gage-roller) B unter dem Geſtelle ab, und dieſe kann durch das Heben und Niederlaſſen der zwei Schieber, mit welchen dieſe Walze an dem Geſtelle gehalten, und durch Schrauben befeſtiget iſt, verändert werden. Die vorderen Kanten dieſer Schieber haben übereinſtimmende Kerben, welche als Zeichen dienen, um beide gleichweit herabzuſtellen. Bei dem Rückwärtsziehen der Maſchine drehen ſich die Räder nicht, und das Geräuſch des Aushebers (der Spectrung) kann dadurch vermieden werden, wenn man mit dem rechten Daumen den Hebel nach der linken Seite zu drückt. Das Gras ſchneidet ſich am beſten, wenn es trocken und nicht zu lang iſt. Die umlaufenden Klingen müſſen genau die gerade Kante der unterſten Klinge[103]) leicht berühren. Wenn ſie durch den langen Gebrauch abgenutzt (abgeſchliffen) worden ſind, können ſie durch zwei Stellſchrauben, welche an jeder Seite, zwiſchen B und C angebracht ſind, an einander oder zuſammengerückt werden. Wenn die umlaufenden Klingen geſchärft werden müſſen, werden die Schneiden geölt, ein wenig feines Schmirgelpulver darauf geſchüttet, ein eiſerner Griff wird dann in den Rand des außerhalb des Geſtelles befindlichen Zahnrades eingeſchraubt, dieſer (als eine Kurbel) einige Zeit lang rückwärts gedrehet, die Klingen von dem Schmirgel rein gewiſcht und die Stellſchraube geſtellt.

---

[102]) Die Form dieſer gewundenen Klingen iſt derjenigen vollkommen gleich, welche an den engliſchen Tuchſcheermaſchinen mit gewundenen Klingen bereits lange im Gebrauche ſind.

[103]) Um dies zu verſtehen, diene folgende Erläuterung: die Schneiden der umlaufenden Klinge laufen bei dem Umdrehen ſo dicht gegen die Schneide einer quer unter ihnen befeſtigten geraden Klinge, daß beide die Wirkung einer Schere ausüben. Rückwärts gedrehet und Oel und Schmirgel dazwiſchen gethan, ſchleifen ſich die ſtumpfen Schneiden an einander ſcharf.

Digitized by Google

58) Netto über Leisering's Wasserschleuder oder Wasserhebungs-Maschine.

(Figur 138—140.)

Diese recht wirksame Wasserhebungs-Maschine wurde, wenn Referent nicht irrt, in Preußen um's Jahr 1818 patentirt. Der Umstand, daß, so viel uns bekannt ist, solche nirgends beschrieben ward, und eine in dem hinten angehängten Sprecher von außerhalb geschehene Anfrage sind die Beweggründe, die Kenntniß, die wir von dieser gemeinnützlichen und wirksamen Maschine besitzen, welche fast in allen Fällen gleich anwendbar zur Hebung des Wassers auf die auf Grundsätzen der Hydrostatik beruhende Normal-Höhe ist, hier mitzutheilen. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß Nicholson in seinem praktischen Mechaniker eine derselben sehr ähnliche Schiffspumpe mittheilt; nur ist nicht zu entscheiden, welcher von beiden die Priorität der Erfindung zuzusprechen ist.

Die Wasserschleuder ist eine Modification des längst bekannten, in Leupold's Theatr. mach. hydr. und andern dergleichen Schriften abgebildeten Paternosterwerkes, nur daß bei derselben geliederte Doppelscheiben anstatt der Kugeln des Paternosterwerkes angebracht sind, unten an die Röhre, in welcher die Scheiben aufwärts steigen, ein genau gebohrter Metallzylinder mit trompetenförmiger Oeffnung angesetzt ist und eine zweite Leitröhre hinter der Aufsteigeröhre die wieder abwärts oder niedersteigenden Scheiben mit der diese tragenden Stangenkette an dem Schleudern zur Seite hindert.

A und B Figur 138. sind zwei drehbar befestigte, hölzerne, eckige Scheiben, welche gleichseitige Vielecke (Poligone) bilden. Die oberste dieser Scheiben A ist über dem Puncte, wohin das Wasser gehoben werden soll, befestiget; die andere Scheibe B ist in dem tiefsten Puncte des abzuleitenden Wassers befestiget. Bei dem Befestigen dieser Scheiben ist es nothwendig, die Mitte von der Scheibe A genau lothrecht über die Mitte von der Scheibe B zu bringen. Den senkrechten Abstand beider Scheiben A und B bestimmt eine beide verbindende Kette F F F, deren Glieder F F, aus starkem Eisendrath bestehend, an Länge den gleichen Seiten C D der Scheiben gleich sind. Diese Kettenglieder sind genau in ihrer Mitte mit runden Doppelscheiben E von Zink versehen, zwischen welchen eine ebenfalls runde, um dieselben eine oder mehrere Linien breit, vorstehende Scheibe von dickem Filz als Liederung eingeschraubt ist.

Diese so eingerichtete Kette läuft über beide eckige Scheiben, weshalb, damit die Kettenglieder sich auf den Seiten in die dazu ausgehobelten Rinnen genau einlegen können, auch in der Mitte einer jeden Seite eine Vertiefung E ausgeschnitten ist, welche den mit Filz gelieberten Zinkscheiben den nöthigen Raum bei dem Einlegen giebt. Aehnliche Ausschnitte dienen, die Gelenke der Kettenglieder aufzunehmen. Diese Kette steigt in einer etwas weiteren Röhre K I von geschlagenem Kupferblech empor, an welche unten bei K ein etwas engerer Zylinder G K von gegossenem und nachher ausgebohrtem Messing, der sich unten bei G trompetenförmig erweitert, befestiget ist. Dieser Zylinder G K ist etwas länger, als der Abstand zweier gelieberter Zinkscheiben G H, so daß, wenn die Zinkscheibe G unten die Oeffnung des Zylinders G K wasserdicht verschließt, die Zinkscheibe H dem Austritte aus dem Zylinder nahe ist. So bildet nun der kurze Zylinder, dessen Länge circa achtzehn Zoll sein kann, den Pumpenstiefel, und jede durch denselben gleitende, gelieberte Zinkscheibe den Pumpenkolben. Hieraus wird klar werden, daß der Durchmesser der Bohrung des Zylinders dem der zusammengeschraubten Zinkscheiben und der zwischen denselben eingeschraubten Filzliederung beinahe gleich sein muß.

Bei dem Gebrauche dieser Wasserhebungs-Maschine, wo immer durch den Zylinder G K nur eine zwischen zwei gelieberten Zinkscheiben G und H eingeschlossene Wassersäule G H in die weitere Röhre I K emporgehoben wird, füllet sich solchergestalt nach und nach die Röhre I K mit Wasser, und dasselbe läuft durch die Ausgangsröhre L mit ziemlicher Gewalt und Schnelligkeit ab.

Es ist vollkommen hinreichend, wenn der Durchmesser der Zinkscheiben 3 bis 3½ Zoll ist.

Um die Einrichtung der Zinkscheiben zu erläutern, diene die Figur 139., welche dieselben im Durchschnitte zeigt. a a ist die mit einer hohlen Schraube versehene Scheibe; b b die darauf passende Scheibe mit der Schraubenmutter; c c der dazwischen eingelegte Filz; d der Kettengliedstab, an welchem die Scheiben mit eingeschlagenen Metallstiften verkeilt sind.

Die Wasserschleuder setzt man bei A in Bewegung. Figur 140. zeigt die Weise der Bewegung; an der Achse der Scheibe A ist eine Lauftrommel oder Rolle P befestiget. Senkrecht darunter ist auf dem Fußboden eine ähnliche Lauftrommel oder Rolle N von größerem Durchmesser befestiget, an deren in eine Kurbel O sich endende Achse ein gußeisernes Schwungrad M befestiget ist. Ueber beide Lauftrommeln oder Rollen läuft ein Band

Digitized by Google

ohne Ende oder eine Kette. Q R ist eine weitere, die niedersteigenden Zinkscheiben leitende Röhre, welche blos von Zinkplatten zu sein braucht, und das Schleudern der Kette zur Seite, welches die heftige Bewegung hervorbringt, verhindert.

Die ganze Wasserhebungs-Maschine ist nicht schwer zu erbauen, besonders wenn man sich zu den Zinkscheiben Formen macht und solche mit Schrauben und Muttern gleich nach hölzernen Modellen, am besten in Lehm- oder in Sand-Formen gießt.

---

59) J. W. Stone's, aus der Stadt Washington in Nord-Amerika, neuerfundene, patentirte Maschine zum Schleifen, Ebenen und Poliren metallener Platten, um sie für Kupferstecher, Graveurs und zu andern Zwecken vorzubereiten.

(Aus the Repertory of Patent Inventions. No. 93. October 1832. Seite 214.)

Es ist dieses eine neue, brauchbare Maschine zu dem Zwecke, um Platten von Kupfer, Stahl, Eisen, Messing und andern Metallen zu schleifen, zu ebenen und u poliren, um sie zu dem Gebrauche der Kupferstecher und Graveure oder zu andern Zwecken vorzubereiten und metallene oder andere harte Körper, als z. B. Marmor, Steine, Schiefer oder jede Körper, welche es bedürfen, zu schleifen, zu poliren und zu ebenen, wovon in dem Folgenden eine vollständige und genaue Beschreibung der Weise, wie solches bewerkstelliget wird, gegeben ist.

Wenn metallene Platten geschliffen, geebnet oder polirt werden sollen, werden sie erst auf gewöhnliche Weise gehämmert oder planirt[104]) oder auf einem andern Wege gleich gemacht. Dann legt man sie auf ein ebenes, horizontales Lager, welches von jedem passenden Material gemacht sein kann, aber hinreichend lang sein muß, damit das längste Stück, worauf die Maschine angewendet werden soll, darauf festgemacht liegen kann. Die Platten werden auf diesem Lager mit Leisten, Hältern (Stops) oder auf jede andere passende Art befestiget. Das Bette wird mit der darauf befestigten Platte vorwärts und rückwärts unter den Steinen, Schleifern, Ledern oder Wischern (Brushes) geführt, wodurch die Platte geschliffen, geebnet oder polirt wird.

Sowohl der Durchmesser, als die Breite dieser Steine, Leder oder des Polirzeuges kann der an der Maschine angewendeten Kraft oder der Beschaffenheit des darauf zu bearbeitenden Gegenstandes angemessen verändert werden. Um dem Lager eine der Quere laufende Bewegung zu geben, bildet ein Theil des Hauptgestellwerkes der Maschine ein Geleise oder eine Fahrbahn von der doppelten Länge des Lagers. Eine eiserne Schraube oder Zahnstange (Rack) ist nach der Länge der Maschine unter den Boden des Lagers gelegt; diese Eisenschraube oder Zahnstange wirkt darauf durch das Triebwerk (Gearing) von der Kurbel, oder mittelst des Theiles, an welchem die benutzte Kraft angebracht ist, und zu dem Zwecke, um den andern Theilen der Maschinerie Bewegung zu geben. Wenn eine Schraube gemacht ist, um das Lager auf dem Wagen zu bewegen, wird ein Schraubengang durch die Mitte eines Rades geschnitten, welches an dem Geleise oder der Fahrbahn, auf welchem das Lager gleitet oder sich hin und her schiebt, angebracht ist. Dies Rad wird an seiner eigenen Achse festgehalten, dadurch sein Bewegen in einer Linie mit der Schraube hindernd, so lange es sich frei umdrehet, und wenn demselben Bewegung gegeben wird, wird die Schraube nach der Länge und nach der erforderlichen Weite rück- oder vorwärts getrieben. Der Patentirte ist gesonnen, ein Mal an dem Kopfe dieser Schraube ein Zahnrad anzubringen, um sie umzudrehen. Die Schraube wird in diesem Falle in eine befestigte Nuß[105]) einzuwirken gemacht, wo dieselbe Wirkung, wie bei vorigem Entwurfe, hervorgebracht wird.

Wenn anstatt der Schraube eine Zahnstange benutzt wird, wird sie an das Lager befestiget und ein Triebstock oder Trilling gemacht, um auf gewöhnliche Weise darauf einzuwirken. Die Welle, an welcher die

---

[104]) Bei uns in Deutschland werden die Kupferplatten erst gehämmert, dann zwischen eisernen Walzen gleich gewalzt, gehobelt, grob geschliffen, hierauf fein geschliffen, dann mit dem Stahle polirt und zuletzt mit Oel und Polirpulver überpolirt. Die besten und reinsten Kupferplatten, welche ich seit 20 Jahren gestochen habe, sind die vom Kupferschmidt Otto in der Niederwallstraße zu Berlin; nach ihnen kommen die, welche der Kupferschmidt Hüttig in der Frauengasse zu Dresden anfertigt; beiden aber stehen, rücksichtlich der Reinheit und Geschmeidigkeit des Kupfers, die Platten der Leipziger Kupferschmiede nach.

[105]) Unter dem Lager ist wahrscheinlich ein Metallstück am Boden desselben befestiget, in welches die auf die Schraube passenden Gänge der Mutter so eingeschnitten sind, daß es wie ein Sattel auf der Schraubenspindel ruhet, eine halbe Mutter bildet und bei dem Herumdrehen der ersteren sich darauf vor- und rückwärts schiebt, je nachdem die Kurbel gedrehet wird.

Digitized by Google

Kraft zuerſt angebracht wird, kann in einer Richtung, allein umzulaufen, gemacht ſein und dennoch das Lager und die Platte rückwärts und vorwärts führen, durch Anſatz von, zum Anlaſſen und Auslöſen gemachten Triebwerke, auf eine, von den Maſchinenbauern wohl gekannte Weiſe. Dieſes Triebwerk kann füglich daran entbehrt werden, beſonders wenn die Maſchine mit der Hand regiert wird, wo die Kurbel auf beide Arten gedrehet werden kann.

Das Schleifen, Ebenen oder Poliren wird durch drehende Steine, Schleifer, Leder oder Wiſcher bewirkt, welche an eigenthümliche, mit Wirteln (Trieb-Rollen) verſehene Spindeln, um über ſolche ein Band von der Hauptwelle zu leiten, befeſtiget werden. Die Spindel wird auf ſolche Weiſe an ein Geſtelle befeſtiget, daß die Schleifer oder Lederwiſcher auf die Platte einwirken können. Dies Geſtelle erſtreckt ſich nach einem Ende der Maſchine zurück, wo es auf einem Zapfen oder Bolzen arbeitet, welcher daſſelbe eine ſchwingende Seitenbewegung zu empfangen veranlaßt. Eine ſolche Bewegung iſt weſentlich zu der eigenthümlichen Wirkung der Schleifer, Lederwiſcher u. dgl. Dieſe Bewegung kann durch zwei excentriſche Räder, welche umgekehrt an die Welle, an welcher die Kraft zuerſt wirkt, angebracht werden, bewirkt werden. Eines wirkt auf jedes Ende des Geſtelles, welches die Schleifer, Lederwiſcher u. dgl. aufnimmt, ein, verurſacht die Bewegung des Geſtelles auf dem Zapfen, und giebt folglich den Schleifern, Lederwiſchern, Steinen oder dem Polirzeuge eine zur Seite ſchwingende Bewegung. Auch kann dieſe Bewegung auf eine andere Weiſe ausgeführt werden.

Das Lager, welches den zu ſchleifenden, zu ebnenden oder zu polirenden Körper leitet, und die Leder, das Polirzeug, die Wiſcher oder Steine ſowohl, als die, die ſchwingende Bewegung gebenden Theile, werden auf ſolche Weiſe getrieben und verbunden, daß ſie ſich mit gleichmäßiger und beſtimmter Geſchwindigkeit bewegen; außerdem würde auf die zu ſchleifende oder zu polirende Oberfläche ungleichförmig eingewirkt werden.

Das die Schleifer leitende Geſtelle drückt der Patentirte mit einer Stahlfeder oder einem Gewichte nieder, oder auf eine andere, dem Drucke angemeſſene, Weiſe, mit welchem er wünſcht, daß es auf dem zu ſchleifenden Körper liege, indem er eine Einrichtung macht, dieſen Druck nach Gefallen zu vermehren oder zu beſeitigen.

Die zur Seite ſchwingende Bewegung der Schleifer, des Polirzeuges u. dgl. m. kann auf eine ſolche Weiſe vermehrt oder vermindert werden, die am beſten zu der Größe und Beſchaffenheit des zu ſchleifenden oder zu polirenden Körpers paßt.

Die Schleifer können entweder von Holz, Eiſen, Stahl, Kupfer, Blei, Stein oder anderm Material gemacht und die Wirkung derſelben dadurch vermehrt werden, daß man eine grieſige, pulveriſirte Subſtanz entweder trocken, oder mit Oel oder Waſſer befeuchtet, wie es der Fall erfordert, auflegt. Die Schleifer müſſen, um gut anzugreifen, von einem weicheren Material, als der zu ſchleifende und zu polirende Artikel, ſein.

Der Patentirte nimmt das Schleifen, Ebenen und Poliren der Kupfer-Platten, anderer Metalle, Marmor-Platten, Steine, des Schiefers, Glaſes oder jedes anderen Materiales durch Auflegen deſſelben auf ein querlaufendes Lager, und das Wirken auf dieſelben durch umlaufende Steine, Schleifer, Leder oder Wiſcher, welche in ein Geſtelle befeſtiget ſind, dem eine zur Seite ſchwingende Bewegung gegeben wird, welche den weſentlichen Theil der Erfindung bildet, als Patentrecht in Anſpruch.

60) Thomas de la Rue's, Kartenmachers aus Crown-Street, Finsbury-Square, in der Grafſchaft Middleſex, patentirte Verbeſſerungen im Machen oder Verfertigen und Verzieren der Spielkarten.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 93. October 1832. Seite 207.)

Es müſſen eine ſehr große Anzahl von Kartenſpielern da ſein, um dieſes Patent für ſeinem Empfänger werthvoll zu machen. Für wie Viele kann mittelſt deſſelben in einer kurzen Zeit das Malen der Karten verrichtet werden. Das Verfahren bei durch Patronen gemalten Karten (Stencilling Cards) iſt bereits bekannt und langſt ausgeübt worden; aber die gegenwärtige Erfindung iſt eine große Verbeſſerung an denſelben. Das Verfahren iſt dem bei dem Calico-Drucke in Kattun-Manufacturen ähnlich. Die Karten werden mit Oelfarben gefärbt und von einer Steindruckpreſſe oder mit einer Druckerpreſſe, wie der Fall ſein kann, gedruckt. Im erſteren Falle werden ſo viele Steinplatten, im letzteren Falle ſo viele Holz- oder Metallplatten, als For-

Digitized by Google

men für die Verschiedenheit der Farben nöthig sind, dem Muster angemessen vorbereitet. Auf der ersten Platte werden die Theile des Musters der Karte erhaben gelassen, welche die Grundfarbe empfangen sollen. Sie heiße Roth. (Die Augen-Karten oder gemeinen Karten [Pips] erfordern nur eine einzige, aber die Bilder oder bunten Karten [Court Cards] sehr viele.) Diese gehet über die Aufschläge, Gürtel, Mützen und Hosen der Buben (knaves); dann kömmt eine Platte, auf welcher die gelben Theile erhaben sind, die goldenen Tressen, das Wamms u. s. w.; dann das lichte Braun, welches als Fleischfarbe dienet; dann das dunkle Braun, welches die Haare färbt; dann das Lichtblau, welches die Orden der Hof-Würden, die Degengehenke und Schuhschnüren bildet.

Auf diese Weise werden die Karten gemalt, ein Bogen zu einer Zeit, erst von einer, dann von der andern Form. Das Oel (der Firniß) wird durch Sieden desselben zu der Dicke des Syrups zubereitet, und ist, wenn es mit der färbenden Materie gefärbt ist, so dick, als Druckerschwärze, und wird gerade auf dieselbe Weise aufgetragen. Es sind Vorrichtungen dazu da, um dem Papiere einen atlasähnlichen Anstrich zu geben; allein diese sind zu gut bekannt. Ein anderer Theil der Erfindung ist, die Farbe mit Goldgrund zu mischen, und wie die Kartenblätter die Presse verlassen haben, deren Theile mit Gold oder Silber zu vergolden, wie es der Fall sein mag. Dieses macht die bunten Karten so schön, als König, Königin und Buben sein können, und stellt einen Hof in Wahrheit dar. Wir haben keinen Zweifel, daß diese wichtige Erfindung an höheren Orten begünstiget werden wird[105]).

61) George Soloman's und Elias Soloman's von Bedfordsquare, in dem Kirchspiele von Stepney und der Grafschaft Middlesex, Optiker, patentirte, von einem auswärts wohnenden Fremden denselben mitgetheilte Erfindung von Verbesserungen in der Zubereitung gewisser durchsichtiger Körper zu Brillen und andern Zwecken.

(Aus the London Journal of A. and Sc. Vol. I. No. VI. October 1832. Seite 278.)

Die ganze Sache dieser Erfindung kann mit einem Worte gesagt werden: — die Verfertigung von Linsen (Brillen- und andern Gläsern) aus Bernstein (Amber), anstatt von Glas.

Der Bernstein ist sorgfältig auszulesen und diese Stücke zu nehmen, welche am meisten durchsichtig und frei von Flecken scheinen. Diese werden dann nach solchen Maßen und Gestalten zugeschnitten, welche am besten zu den Linsen, die man beabsichtiget, anzufertigen, passen. Nachdem sie durch Feilen beinahe bis auf die vorgeschlagene Figur vermindert worden sind, wird jede Linse auf dieselbe Art und mit derselben Sorte von Vorrichtungen, mit welchen Glaslinsen durch das gewöhnliche Verfahren zubereitet werden, geschliffen, und bei dem Poliren dieser Linsen wird pulverisirte Zinnasche mit Weingeist angewendet.

Die Patentirten haben irgend Vortheile, welche mit Bernsteingläsern gefertigte Brillen besitzen, nicht erwähnt. Wir sind daher unfähig, die Vorzüge von irgend etwas bei dieser Erfindung anzuzeigen.

62) George Vaughan Palmer's, Künstler aus dem Kirchspiele des heiligen Swithin's zu Worcester, gewisse patentirte Verbesserungen in der Maschinerie oder Vorrichtung zum Aushöhlen (Excavating), welche ein aushöhlender und selbstaufladender Karren genannt wird.

(Aus the London Journal of A. and Sc. Vol. I. No. VI. October 1832. Seite 278.)

(Figur 141—145.)

Der Patentirte bemerkt in seiner Specification der obigen Erfindung, daß sein aushöhlender und selbstaufladender Karren durch Pferde- oder Menschenkraft bewegt werden kann, und daß er durch pflügende Werkzeuge, welche mit dem Körper des Karrens oder Wagens verbunden sind, aushöhlet, unter Einwirkung von Kurbeln und Hebeln, welche ihn mittelst seiner eigenen Räder selbst laden, den Koth oder Mist aufnehmen und in seinen eigenen Kasten einführen. Sie sind ausdrücklich angewendet, um dem doppelten Zwecke zu entsprechen, auf Straßen wie andere Karren- oder Wa-

[105]) Diplomatisch genaue Uebersetzung. Wir glauben, daß es eine noch weit größere Verbesserung der Spielkarten wäre, wenn man auf deren Fabrikation die sogenannte Congreve'sche Buntdruckerei anwendete, und dazu von so geschickten Holzschneidern, als Firmin Didot in Paris zu seinen Stöcken und Verzierungen hat, gute Formen schneiden ließe; Gubitz in Berlin würde auch hierzu tüchtig sein, wenn es ihm nicht an der correcten Zeichnung sehr mangelte.

Digitized by Google

genräder zu fahren, und als Erdheber. Die Haupteinrichtung dieses Karrens oder Wagens hat eine nahe Aehnlichkeit mit andern an sich. Der Rand (Tire) des Rades hat äußerlich eine glatte Fläche, um auf Straßen zu fahren, aber der innere Theil weicht von allen andern in der Zusammensetzung ab; er ist hohl, und angewendet, Erde oder Koth aufzunehmen und zu heben. Er hat einen Rand (Fence or flange) an jeder Seite, welche durch Abtheilungen oder Scheidewände eingetheilt sind und als Erdaufheber wirken. Die Erde wird durch ein aushöhlendes Werkzeug aufgenommen, welches mit dem Karren- oder Wagenkörper an den innern Seiten der Räder, zwischen den Scheidewänden oder Erdhebern, verbunden ist, und bei dem Fortgange der Räder im Laufen auf der Erdoberfläche führen die Erdheber sie aufwärts über die Mitte der Räder, und da jede Abtheilung nach der Reihe umgekehrt wird, liefert sie die Erde oder den Koth in den Wagenkörper.

Dieser Karren ist auch verschieden von den andern in der Anwendung eines aushöhlenden Werkzeugs, welches damit verbunden ist, um auszuhöhlen und die Räder oder Heber mit Erde zu versorgen; es ist dazu eingerichtet, so wie es über die Erdoberfläche fährt, Erde oder Koth aufzunehmen.

Figur 141. ist eine Art von Perspective oder Seitenansicht eines dieser selbstaufladenden Karren. Figur 142. ist ein Grundriß desselben. Figur 143. ist eine Ansicht des Hintertheils. a a ist die Linie des Rades mit einem Seitenrande an jeder seiner Seiten; c ist der Aushöhler. Das Rad ist nahe bei dem Aushöhler nicht so breit, als an der entgegengesetzten Seite, damit die Erde oder der Koth leichter über dasselbe gehen kann, um das Rad mit Erde zu füllen, welche in dieses durch den Aushöhler eingedrehet wird. d d sind die Abtheilungen oder Erdaufheber, welche den Rand des Rades eintheilen, an diesen und an jeder Seitenwand b festgemacht sind und von der innern Seite des Randes nach dem Mittelpuncte des Rades zu vorstehen. Die erforderliche Anzahl dieser Abtheilungen hängt von der Größe des Rades und der damit zu verrichtenden Arbeit ab. Das Aushöhle-Werkzeug c zeigt in seiner innern Gestalt eine nahe Aehnlichkeit zu einem Pfluge und kann an jeder Seite oder hinter den Rädern einzuwirken gemacht werden. Wenn es angewendet wird, um hinter den Rädern zu wirken, muß unter dem Rade ein offener Zwischenraum gemacht sein, damit die Erde unter dem Rade wegg.het. Figur 141 und 142. stellen das Aushöhle-Werkzeug, an der äußeren Seite jedes Rades zu wirken gestellt, dar. e ist der Karrenkörper (Karrenkasten); f f die Deichsel (Gabeldeichsel, Shafts); g g ist die vorstehende Karrenkastenseite, über welche der Reifen und die Seitenränder des Rades vorstehen.

Die Reifen, Ränder und Abtheilungen der Räder können von Eisen zusammengegossen werden, und nur von Schmiedeeisen durch das Aneinandernieten und Schrauben der Theile gemacht werden.

Der Aushöhler ist durch Bolzen an einen Baum k festgemacht. i ist ein mit der Stange j verbundener Hebel. Am Vordertheile des Karrens sind an dem Ende der Stange j mit dem Baume h verbundene Kurbeln k k. Mit dem Hebel i werden, wenn er gehoben oder niedergelassen wird, die Aushöhler in oder außer Wirkung gesetzt. Den Boden des Karrens bilden zwei Klappen- oder Flügelthüren, um denselben leichter auszuladen. l l sind vorstehende, an den Karrenkasten festgemachte Stücke. m m sind die Flügelthüren, welche, wenn sie geschlossen sind, den Kastenboden bilden. n ist der Achsenbaum. o o sind mit den Flügelthüren und der Stange p zusammenhängende Ketten, welche durch die an letzterer befindliche Kurbel q auf die Stange p auf- und von derselben abgewunden werden können. r ist ein an dieser Stange p angebrachtes Sperrrad, mittelst dessen die Thüren verschlossen gehalten werden.

Figur 144.* zeigt das Rad mit abgenommenen Reifen. d d sind die Erdaufheber oder Abtheilungen; b b dessen zwei Seitenränder. Figur 145.* ist ein Durchschnitt des Rades, welcher das äußere Ansehen der Abtheilungen oder Erdaufheber zeigt. s s sind die Speicher, t die Nabe des Rades.

Figur 141.[107]) zeigt den Karren in der Stellung der Arbeit mittelst Pferdekraft. Wenn der Karren vorwärts getrieben wird, drückt der Hebel i sich nieder, die Aushöhler dringen ohne Beistand des Treibers in die Erde ein und im Aushöhlen und Kehren der Erde in die Vertiefungen des Rades, führen die Abtheilungen oder Erdaufheber sie aufwärts und werfen sie über der Mitte des Rades in den Karren oder Karrenkasten. Jede Abtheilung oder jeder Erdaufheber kommt nach der Reihe in eine umgekehrte Lage, bis der Karren voll geladen ist, wo die Aushöhler über die Erdoberfläche durch den Hebel i gehoben und außer Thätigkeit gesetzt werden können. Der Karren kann dann wie jeder andere Karren auf der Straße bis zu seinem Abladeplatze gefahren werden. o ist eine Kette, welche mit einem Ende an den

[107]) Diese beiden Figuren sind im Originaltexte unrichtig numerirt.

Digitized by Google

Aushöhler e und mit dem andern bei v an der Vorderseite des Karrens befestiget ist. Durch die Verkürzung oder Verlängerung dieser Kette zwischen dem Aushöhler und der Vorderseite des Karrens kann der Aushöhler nach der Tiefe der zu beseitigenden Erde oder des Kothes u. s. w. gestellt werden; die Kurbel k hemmt ihn beim Niederlassen mit jedem Umfange ihres Kreises im Verhältniß zu der Kettenlänge.

Der Karren wird am Boden ausgeladen; er ist von zwei Flügelthüren m m gebildet, wie vorher angegeben wurde, die mittelst einer Kette o geöffnet und geschlossen werden, welche sich an der Stange p durch das Drehen der Kurbel auf- und abwinden. Wenn die Thüren geschlossen sind, dann können sie durch Einlegung der Klinke w in die Zähne des Sperrrades r festgemacht werden. Einige Art mit diesem Karren auszuführende Arbeit erfordert vorn ein drittes Rad anzubringen, ehe jeder Aushöhler an den Baum h befestiget wird, um einen Theil der auf des Pferdes Rücken liegenden Last aufzunehmen.

Der Patentirte bemerkt am Schlusse, daß seine Erfindung oder Verbesserung an Karren oder Wagen in der neuen Anwendung von Karren- oder Wagen-Rädern zum Aufnehmen und Heben der Erde oder des Kothes und Führen derselben in ihren eigenen Kasten, während des Fahrens auf der Erdoberfläche, und in Anpassung eines Aushöhlewerkzeuges an einem Karren oder Wagen, um die Räder desselben mit Erde zu füllen, welche sie in den eigenen Karrenkasten werfen, bestehe.

---

63) Eduard Barnard's, Tuchmachers von Nailsworth, nahe bei Minchinhampton, in der Grafschaft Glouceſter, patentirte Verbesserungen beim Weben und Zubereiten des Tuches.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. VI. October 1832. Supplement to Vol. IX. Seite 107.)

(Figur 146—147.)

Unter diesem Patente sind zwei Gegenstände vorgeschlagen. Der erste ist eine Vorrichtung, um bei dem Weben des Tuches auf dem Stuhle die Borden oder Sahlleisten gleichmäßig ausgespannt zu halten. Der zweite ist eine Einrichtung, die Wolle des Tuches aufzukratzen, bevor es geschoren wird.

Figur 146. stellt die Vorrichtung zum Ausspannen des Tuches dar. Das Gestelle a wird entweder durch Schrauben, oder auf jede andere schickliche Art am Brustbaume oder an der Seite des Stuhles festgemacht. Die beiden eingezähnten, in einander greifenden Räder b und c reichen in den Stuhl hinein, so daß die Borde oder Sahlleiste zwischen dem Winkel beider durchlaufen und von den sich berührenden Theilen der Räder ergriffen und festgehalten wird. Die Zähne dieser beiden Räder werden außerordentlich stumpf gemacht, so daß sie nur allein die Borde oder Kante des Tuches ergreifen und festhalten, aber nicht in dieselbe eindringen.

Das Rad c wird auf das Rad b durch einen belasteten Hebel d oder eine Stahlfeder so gedrückt, daß sich beide berühren. Dieser Hebel d oder Feder drückt gegen einen an der Welle oder dem Stiele des Rades c befindlichen Ansatz f, und bringt die Zähne der Räder dadurch an einem Puncte in Berührung.

Am Hintertheile des Rades b ist ein Kreis von Zähnen angebracht, in welche ein Triebstock oder Trilling e eingreift, welcher durch eine an seiner Welle befindliche Rolle g und ein darüber geleitetes Laufband getrieben wird, die die Räder drehet und die Borde oder Sahlleiste zu der verlangten Breite ziehet.

Es wird eingesehen werden, daß bei dem Gebrauche auf jeder Seite des Stuhles eine solche Vorrichtung angebracht sein muß, welche die Borde oder Sahlleiste, so wie sie vorbeigehet, ergreift, und dadurch die Ausspannung giebt. Wenn aber der Fortgang des Tuches langsam ist, so muß auch eben so der der Räder b und c sein; es muß daher der Triebstock e sich sehr langsam zu drehen gemacht sein, mittelst einer gelegentlichen Bewegung der Rolle g bei dem Fortgange des Weberkammes (Ried, Slay) durch Einwirkung eines Sperrrades und Klinke, oder durch jedes andere schickliche Mittel.

Die Einrichtung, durch welche die Wolle des Tuches aufzukratzen vorgeschlagen wird, wenn es etwa geschoren werden soll, bestehet aus einer, während das Tuch durch die Schermaschine läuft, quer über das Tuch zu laufen eingerichteten Bürstenreihe.

Figur 147. stellt das Tuch a a a dar, fest ausgespannt, und angenommen, daß es durch die Schermaschine laufe. Zwei Rollen b b sind an der Maschine befestiget und zum Umlaufen auf ihren Achsen durch jede passende Einrichtung gemacht. Ueber diese Rollen läuft ein eine Reihe Bürsten c c c führendes Band ohne Ende, und wenn sich die Rollen b b drehen, laufen die Bürsten c c c quer über das Tuch und kratzen die Wolle auswendig auf, welche aufgerichtet bleibt und von den Scheren abgestutzt wird, die hinter den Bürsten in Arbeit, aber in der Figur nicht dargestellt sind.

Digitized by Google

Von einem Brette d d ragen zwei Arme vor, welche einen Stab e e tragen, der auf die Oberfläche des Tuches preßt, um demselben Glätte zu geben, wenn es vorwärts durch die Maschine gehet.

Dieses zuletzt beschriebene Stück der mechanischen Vorrichtung ist an Aerme oder Hebel, welche an der Vorderseite des Schergestelles vorstehen, befestiget, und vorgerichtet, an Thürgelenken sich zu heben oder zu fallen, um es leicht von dem Tuche aufheben zu können.

---

64) Valentine Llanos's, Gentleman von Hampstead in der Grafschaft Middleser, patentirte, von einer auswärts wohnenden Person ihm mitgetheilte Erfindung einer Verbesserung oder Verbesserungen an Gebissen der Zäume.

(Aus the London Journal of A. and Sc. Vol. I. No. V. September 1832. Supplement to Vol. IX. Seite 102.)

(Figur 148.)

Der Gegenstand dieses Patentes ist, das Gebiß für das Maul eines Pferdes auf solche Weise zusammen zu setzen, daß es den Gaumen und die Zunge vor Verletzung schützt und gleichzeitig die vollkommene Beherrschung seiner Bewegungen behält. Figur 148. zeigt die verbesserte Form des Mundstücks, mit einem eigenthümlich gestalteten Bügel a in der Mitte. Die Backen oder Wangen des Gebisses (Cheecks) sind sich auf den Hälsen (Necks) zu drehen eingerichtet, werden aber jeder einen kleinen Stift an sich haben, welcher in den Einschnitten oder Vertiefungen an dem Ende des Mundstückes wirkt. Diese Vertiefungen sind um den vierten Theil der Runde der Enden des Mundstücks gemacht, und folglich werden die Backen des Gebisses in ihrer Bewegung bis auf neunzig Grad des Kreisumfanges beschränkt.

Die besondern Vortheile dieser Erfindung sind nicht sehr verständlich in der Specification auseinandergesetzt; ausgenommen daß gesagt wird, ein Pferd könne gefüttert werden, ohne dies Gebiß aus seinem Maule zu nehmen, welches sehr vortheilhaft für Cavalleristen sein würde, wenn sie in Action sind.

Die neuen Eigenthümlichkeiten, welche von dem Patentirten in Anspruch genommen werden, sind die besondere Gestalt des Mundstücks, welche Gaumen und Zunge vor Verletzungen schützt, die Weise, das Mundstück mit den Backen zu verbinden, daß deren Bewegung bis auf neunzig Grade beschränkt ist, und das

Gelenk, welches das Pferd, ohne Abnahme des Zügels vom Kopfe, zu futtern gestattet.

---

65) W. Newton's von der Patent-Office, Chancery-Lane zu London, patentirte, aus Paris eingeführte Erfindung in chemischen Feuerzeugen zur augenblicklichen Hervorbringung des Lichtes.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. V. September 1832. Seite 258.)

Eine sehr einfache und sinnreiche, physisch-chemische Vorrichtung zur augenblicklichen Hervorbringung des Lichtes nach dem Grundsatze von Zündfläschchen und Schwefelhölzchen, ist eben aus Paris eingeführt worden und macht den Gegenstand eines Herrn Newton in dieser Grafschaft bewilligten Patentes aus.

Die Erfindung bestehet aus zwei Gegenständen. Eine eigenthümliche Einrichtung des Ventiles oder Pfropfes, welcher das Auslaufen der Säure aus der Flasche verhindert und doch, diese zurückhaltend, einen hinlänglichen Zufluß, um Entzündung des Schwefelholzes zu bewirken, hergiebt.

Dieses Ventil oder dieser Pfropf ist ein bleierner, in den Hals der Glasflasche, welche ungefähr zwei Drittheile mit Schwefelsäure angefüllt ist, eingeschraubter Pflock. Dieser Pflock ist an der oberen Fläche becherförmig gestaltet und unten hohl (convex). Eine oder mehrere außerordentlich enge Durchbohrungen werden für den Durchgang der Säure aus dem Innern durch diesen Pflock gemacht, welcher Durchgang durch ein schwaches Schütteln der Flasche bewirkt wird, da der Säuretropfen oder das Kügelchen, welches, nachdem das Fläschchen geschüttelt wurde, an der untern Seite des Pflokkes hängen bleibt, seinen Weg nach oben durch die engen Löcher mittelst ihrer Haarröhrchen Anziehungskraft (Saugekraft) findet, die durch die Ausdehnung der im Innern befindlichen Luft, durch das Halten in der warmen Hand hülfreich unterstützt wird, und der Flüssigkeit beistehet, in dem oberen Becher auszuschwitzen. Die Oeffnungen sind aber so eng, daß kein Dampf eindringen kann.

Der andere Gegenstand der Neuheit ist an den Zündhölzern, welche von kurzen Stücken Wachsstock, in der Größe gewöhnlicher Stecknadeln, gemacht werden, an deren Ende ein kleines Kügelchen der von dem entzündlichen Stoffe gemachten Masse (Mastic) sich befindet, welches sich augenblicklich entzündet, wenn es in

Digitized by Google

den Becher des Flaschenpfropfes eingeführt wird, und mit einem beständigen Lichte, eine oder mehrere Minuten lang, der Länge des Zündhölzchens angemessen, brennt.

Die großen Vorzüge dieser Zündhölzchen bestehen: in der Kleinheit des Raumes, welchen sie einnehmen, ein Dutzend gehen in einen Federkiel oder Bleistiftfutteral; in ihrer Dauerhaftigkeit während des Brennens und im Freisein von jedem unangenehmen, schwefeligen Geruche; sie können einen Wohlgeruch zu verbreiten gemacht werden, und ihre außerordentliche Wohlfeilheit, da 10,000 mittelst Maschinerie für weniger als einen Schilling gemacht werden können, muß dem zu Folge unvermeidlich die gewöhnlichen hölzernen Schwefelhölzchen verdrängen.

Die Vorrichtungen werden in einer großen Verschiedenheit von geschmackvollen Gestalten und Größen gemacht; einige sind in Bleistiftfutteralen angebracht worden, und der Patentirte wird zum Reisen eines der Flaschchen mit einem Vorrathe von Zündhölzern in dem kleinen Kreise eines Uhr-Petschaftes anbringen [108]).

---

66) William Palmer's, Gentleman von Wilson-Street, Finsburysquare, in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung der Lichter.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. V. September 1832. Seite 254.)

(Figur 149.)

Der von dem Patentirten vorgeschlagene Gegenstand betrifft das Hervorbringen von Talg-Lichtern, welche nicht geputzt zu werden brauchen, das ist solcher, deren Dochte bei der Verbrennung der andern Stoffe, von welchen das Licht gemacht ist, vollständig verzehrt werden.

Bei dieser Erfindung sind zwei Hauptpuncte da: erstens, die Verbindung eines chemischen Stoffes mit den die Lichte zusammensetzenden Stoffen, und zweitens, eine eigenthümliche Weise, die Dochte zu bilden.

Der angewendete chemische Stoff ist Wismuth [109]) in fein zerkleinertem Zustande, welcher entweder an den Docht anhängend gemacht, oder mit dem Talge gemischt wird, damit er in jedem Falle mit dem Dochte verbrennt.

Der Wismuth, es kann das Subnitrat oder jede andere Zubereitung desselben sein, muß gestoßen, fein gekörnt und dann auf dieselbe Weise, wie man gewöhnlich Oelfarben reibt, mit Oel gerieben werden. Dieser Stoff muß auf die Fäden des baumwollenen Garnes, aus welchem man die Dochte zu formen beabsichtiget, mittelst eines Pinsels aufgelegt werden, welches besser durch Einreiben, als durch Anstreichen geschieht; es wird dabei gefunden werden, daß die Baumwolle das Oel einsaugt, während der Wismuth sich an die Fasern des Fadens anhängen wird [110]).

Bei Zusammensetzung der Dochte wird ungefähr der zehnte Theil des dazu erforderlichen Garnes genommen und mit dem Wismuthe zubereitet, derselbe mit den andern neun Zehntheilen ordinairen Garnes zusammengelegt und durch diese auf die Art eingeschlossen und umbunden, welche man umwinden (gimping) nennt. Wenn das äußere Docht-Garn genommen und so zubereitet ist und einen schwachen Grad von Steifigkeit angenommen hat, wird es in Stücke, ungefähr von

---

[108]) Allem Anschein nach ist das eine wichtige Verbesserung an Feuerzeugen, besser und gefahrloser, als die jetzt in Gebrauch kommenden, aus Knallquecksilber bestehenden Frictionszündhölzchen. Nur muß erst Erfahrung lehren, ob sich nicht bei wiederholtem Gebrauche die engen Oeffnungen verstopfen, die man zwar auch mittelst eines dünnen Platindrathes oder im Nothfalle einer Schweinsborste, wieder zu eröffnen im Stande sein würde; daß der bleierne Pfropf nicht, wie oben gesagt wurde, in den Flaschenhals eingeschraubt werden muß, wird Jeder leicht einsehen. Wenn der Hals der Flasche eingeschliffen wird, kann man ihn am allerzweckmäßigsten mit einem Kitte aus Quark und Kalk, oder Eiweiß und Kalk befestigen.

[109]) Auch der Zink könnte hierzu angewendet werden. Wenn solche dünne Zinkplatten, als man zur Verfertigung der Zamponischen Säulen anwendet, in ganz dünne Streifen zerschnitten, in die Flamme eines Lichtes gehalten werden, brennen sie mit einem weißen, hellglänzenden Lichte und unter einer von der Lunge merkbaren Sauerstoffgas-Entwickelung.

[110]) Bei der Fabrikation der Lichte möchte es etwas langweilig und zeitraubend sein, wenn man aus freier Hand die Garnfäden mit der Wismuthsalbe mittelst des Pinsels, wie oben verlangt wird, einreiben wollte, und es würde auch der Auftrag dieser Salbe nicht gleichmäßig geschehen; um daher diesen beiden Uebelständen zu begegnen, schlage ich hierzu folgende mechanische Vorrichtung vor, mittelst welcher das Tingiren der Garnfäden mit Wismuthsalbe schneller und gleichförmiger, als aus freier Hand, vor sich gehen wird. A A Figur 149. ist ein trogförmiges, mit Wismuthsalbe halb angefülltes Gefäß, in welchem sich zwei walzenförmige Bürsten B und C leicht an Zapfen drehen und sich mit den kurzen, weichen Borsten berühren. D ist eine Garnrolle, deren Fäden zwischen den Bürstenwalzen B und C durch-, unter B weg- und über eine Leitrolle E nach der Haspel F, auf welche sich der tingirte Garnfaden aufwindet, läuft. Man darf nur die Haspel F mit der Kurbel G drehen, so setzen sich Garnfäden und Bürsten in Bewegung, und verrichten die beabsichtigte Arbeit schneller und besser, als die Hand.

Digitized by Google

der doppelten Länge der beabsichtigten Lichter, geschnitten, welche verschieden, doppelt rund um einen Stab oder Drath gewunden werden, dessen unteres Ende eine Spalte hat, in welche das Garn gelegt wird, um das Entschlüpfen desselben zu verhüten. Das so rund um den Drath oder Stab in einer doppelten Windung gewundene Garn, ähnlich dem Merkuriusstabe, wird mit seiner Stange in die Lichtforme eingeschoben, und wenn der Talg in derselben erhärtet, kann der Stab an der Spitze ausgezogen werden, und hinterläßt den Docht in dem Lichte, in der doppelt gewundenen beschriebenen Form.

Dieselbe Gestalt eines wie oben zubereiteten, doppelt gewundenen Dochtes kann auch für gezogene Lichter so gut als bei gegossenen benutzt werden, wenn man einen Stab durch die Augen oder Schlingen am Oberende der Dochte schiebt, und auf gewöhnliche Weise, wie Lichte gezogen werden, die Dochte in das Talgfaß eintaucht.

Der Vortheil dieses verbesserten Lichtes ist, daß, sobald der Talg [111]) verzehret wird, die Enden des Doppeldochtes an jeder Seite seitwärts aus der Flamme stehen werden [112]), und der an den Docht angebrachte Wismuth, darauf mittelst des Sauerstoffs der Atmosphäre wirkend, verursacht, daß sich der Docht bei der Verbrennung gänzlich verzehrt, und deswegen kein Putzen erfordert. Dieselbe Wirkung entstehet, jedoch nicht so vollkommen, bei einem einfachen, mit Wismuth zubereiteten Dochte, und wenn eine überflüssige Menge des Wismuthes in Kügelchen auf dem Dochte hängen sollte, wird sie sehr bald durch die Verdunstung zerstreuet sein.

Eine Annäherung zu derselben Wirkung kann durch Vermischung des geriebenen Wismuthes mit dem Talg, in dem Verhältnisse von ungefähr einem Quentchen (Drachm) Wismuth auf ein Pfund des Talges, erreicht werden. Bei Lichten, welche von dieser Mischung gemacht sind, wird sich der Wismuth, wenn sie brennen, von selbst auf den Docht niederschlagen, dessen vollkommene Zerstörung durch die Verbrennung verursachen, und kein Putzen erfordern, wie oben gesagt wurde.

[111]) Man kann sich dabei der Seite 5. des ersten Heftes des Magazins der Erfindungen vom Jahre 1832 beschriebenen Garin'schen Lichtziehe-Maschine bedienen.

[112]) Der Docht eines jeden Lichtes erleidet eine vollkommene Verbrennung zu Asche, wenn er aus der Flamme des Lichtes heraussteht und von der atmosphärischen Luft berührt wird, deren Sauerstoff er absorbirt; dieses gab vor circa 30 Jahren Veranlassung zur Erfindung eines Leuchters, auf welchem jedes gewöhnliche Licht sich von selbst putzte. — Diese ganze Erfindung bestand aber durchaus in nichts Anderm, als in einer schiefen Stellung des Lichtes unter 45° gegen den Fuß des Leuchters.

67) Joshua Proctor Westhead's, Manufacturist von Manchester, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung kurzer Waare, oder an dem Band- und Borden-Wirkestuhle.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol I. No. IV. August 1832. Seite 212.)

(Figur 150—151.)

Gegenstände, die gewöhnlich kurze Waaren (small wares) benannt werden, sind von Baumwolle, Zwirn, Seide oder wollenem Garne fabricirte Bandarten oder schmale Borden. Es spielen daher die obigen Verbesserungen darauf an, bei der Zusammensetzung und Art der Bearbeitung eines Stuhles zum Wirken dieser Art von Waare.

Der Patentirte sagt, daß seine gewissen Verbesserungen bei der Verfertigung kurzer Waaren in der Anpassung und Anwendung gewisser Maschinerie oder Vorrichtungen an den Stühlen für kurze Waaren von gewöhnlicher Bauart bestehe, durch deren Hülfe er folgende Vortheile erlange: die ordentliche Aufnahme (Aufwindung?) des Bandes oder Zeuges (Cloth), wenn es gewirkt ist; eine größere Leichtigkeit der Veränderung der Schwingung des Riedbaumes (Lay) [113]), zusammen mit der Ersparniß des Raumes, welcher bei einer Reihe anzustellender Stühle erforderlich ist.

Die Verbesserungen, durch welche diese Vortheile erlangt werden, und aus welchen dessen Erfindung bestehet, werden auf folgende Weise bewirkt, welche ganz deutlich durch Beziehung auf die Figuren 150 und 151. eingesehen werden wird.

Figur 150. stellt eine Seiten-(End-)Ansicht und Figur 151. eine Vorder-Ansicht eines Theiles von einem kurzen Waarenstuhle dar, in welchen Ansichten manche der gewöhnlichen Theile des Stuhles weggelassen, und nur allein die Theile gezeichnet sind, welche erforderlich sind, die Lage, in welcher seine Verbesserungen angewendet werden, zu zeigen.

[113]) Das heißt wahrscheinlich: die Veränderung der Kettenbewegung bei dem Wirken gemusterter Bänder oder Borden.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Digitized by Google

II.

Bibliographie

der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

35. *Dornblüth*, Dr. A. L., über den mechanischen Wiederersatz der verlorenen unteren Gliedmaassen durch eigene Apparate. Mit 2 Steindrucktafeln. gr 8. (5½ B.) Rostock, Oeberg u. Comp. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

36. Dumas, J., Handbuch der angewandten Chemie. Für technische Chemiker, Künstler, Fabrikanten und Gewerbetreibende überhaupt. Aus dem Französischen von Gottl. Aler. und Friedr. Engelhart. 11te Lieferung oder 3r Band, 1ste Lieferung. gr. 8. (Bgn. 1—5.) Nürnberg, Schrag. br. n. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

Zur Ausgleichung mit der vorigen Lieferung, die zum Schlusse des 2ten Bandes 15 Bogen enthielt, kann gegenwärtige 11te Lieferung nur in 5 Bogen bestehen.

1ste bis 10te Lieferung, ebendaselbst, haben gleiche Preise.

37. Ehrenfels, J. M. Freiherr von, die Hochpunkte der heutigen teutschen Landwirthschaft. Aus den ökonomischen Neuigkeiten 1832 besonders abgedruckt. gr. 8. (3 B.) Prag, Calve'sche Buchhandlung. br. 6 Gr. (7½ Sgr. – 27 Kr.)

38. Forst- und Jagd-Journal, allgemeines. Zeitblatt für Forst- und Landwirthe, Jagdliebhaber, Herrschaftsbesitzer und Freunde der Industrie. Herausgegeben vom Kameral-Forst-Ingenieur Chr. Liebich. 2r Jahrgang, 1832. 4 Hefte. gr. 4. Prag, Calve'sche Buchhandlung. n. 2 Thlr. 16 Gr. (2 Thlr. 20 Sgr. – 4 Fl. 48 Kr.)

1r Jahrgang, 1832. Ebendas. hat gleichen Preis.

39. Frey, Jugen. Joh. Jac., kleines Handbuch der gemeinnützigsten Wissenschaften, oder das Wissenswertheste aus der Landwirthschaft, dem Obstbau, dem Forstwesen, dem Straßen- und Flußbau u. s. w. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit Kupfern. 2 Thle. à 2 Abtheilungen. 8. (30 B.) Bern, Dalp. br. 1 Thlr. 4 Gr. (1 Thlr. 5 Sgr. – 2 Fl. 6 Kr.)

Inhalt: 1r Bd. 1ste Abthlg. Anleitung zur Landwirthschaft. 1r Bd. 2te Abthlg. Anleitung zur Obstbaumzucht. 2r Bd. 1ste Abthlg. Anleitung zum Forstwesen. Nebst einem Anhang, enthaltend Fischerei. 2r Bd. 2te Abthlg. Anleitung zum Straßen- und Flußbau, mit Hinweisung auf das Macadamsche System.

40. GutsMuths, Fr. W., gründliche Anweisung, nach einer bis jetzt noch wenig bekannten Methode aus Kartoffeln einen ganz fuselfreien Branntwein zu fabriciren, welcher dem Weizenbranntwein völlig gleicht. Nebst Beschreibung und Abbildung einer neuen Branntweinsblase und eines Maischwärmers, vermittelst deren man mehr, als den vierten Theil an Feuermaterial erspart und ein von dem größten Theile des Phlegma's befreiter Lutter gewonnen wird. Ein nützliches Handbüchlein für jeden Branntweinbrenner, insbesondere für Landwirthe, welche sich mit Branntweinbrennen beschäftigen. Mit 7 lithographirten Abbildungen. 8. (3 B.) Quedlinburg, Basse. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Gr.)

41. Hammerstein, Christ. Freiherr von, neue landwirthschaftliche Schriften ꝛc. Nebst 2 lithogr. Zeichnungen und 1 Tabelle, die Aussaat der Gräser bestimmend. 8. (24 B.) Celle, Schulze. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. – 2 Fl. 42 Kr.)

42. Handbibliothek, allgemeine, für Küche und Keller. Zum Gebrauche für Hausfrauen in der Stadt und auf dem Lande, für Küchen- und Kellermeister, Gast- und Schenkwirthe, Restaurateurs und Destillateurs, Köche, Brauer, Zuckerbäcker und Conditoren. 56 Heft. Auflauf von Quitten bis Backen der Confituren oder des Zuckergebacknen. gr. 12. (Bgn. 12—14.) Merseburg, Weidemann. br. Subscr.-Preis 4 Gr. (5 Sgr. – 18 Kr.)

43. Kreyßig, W. A., Landwirthschaftskunde für Staatsbeamte und andere Nichtlandwirthe, denen solche nützlich und nöthig ist, enthaltend eine wissenschaftliche Grundlage zur richtigen Erkenntniß, Beurtheilung und praktischen Leitung aller Gegenstände der Landwirthschaft. gr. 8. (48½ B.) Königsberg, Gebr. Borntträger. 3 Thlr. 16 Gr. (3 Thlr. 20 Sgr. – 6 Fl. 36 Kr.)

44. Meteorik, oder Witterung und Wetterkunde, zur Erläuterung alltäglicher Erscheine im Dunstkreise und deren Voraussicht. Aus dem Französischen übersetzt und nach den tellurischen Gründen und neuesten physischen Ansichten bearbeitet von Prof. S. G. Dietmar. Mit 32 erläuternden Zeichnungen und colorirtem Plane zu einem Wetter-Telegraphen. 8. (21½ B.) Ilmenau, Voigt. 1 Thlr. 8 Gr. (1 Thlr. 10 Sgr. – 2 Fl. 24 Kr.)

45. Neuigkeiten, hauswirthschaftliche. Eine Zeitschrift zur Belehrung über hauswirthschaftliche Gegenstände und Angelegenheiten. Herausgegeben von Prof. Fr. Pohl. 1832. 4 Hefte. 8. Leipzig, Exped. des Archivs der deutschen Landwirthschaft. (Kollmann.) br. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

Vierteljährig erscheint ein Heft von 7—8 Bogen.

46. Pechmann, Oberbaurath H. Freiherr von, praktische Anleitung zum Flußbaue. 2 Bände. Mit 8 lithogr. Tafeln. Zweite verbesserte Auflage. gr. 8. (30 B.) München, J. Lindauersche Buchhandlung. 2 Thlr. 15 Gr. (2 Thlr. 20 Sgr. – 4 Fl. 48 Kr.)

Beide Bände werden nicht getrennt.

47. Schmalz, Dr. F., Thierveredelungskunde. Mit fünf und zwanzig lithographirten Zeichnungen (auf 17 Tafeln in gr. Fol.) gr. 8. (21½ B.) Königsberg, Gebr. Borntträger. 4 Thlr. 16 Gr. (4 Thlr. 20 Sgr. – 8 Fl. 24 Kr.)

48. Ueber den Zustand und die Verbesserung der Bierbrauerei im Königreiche Sachsen. Ehrerbietigste Verwendungsschrift, allerhöchsten Orts eingereicht von dem Vereine gegen den Mißbrauch gebrannter Wässer. gr. 8. (4 B.) Dresden, Arnold'sche Buchhandlung. geh. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

14. Dumas, J., Handbuch der angewandten Chemie. Für technische Chemiker, Künstler, Fabrikanten und Gewerbetreibende überhaupt. Aus dem Französischen von Gottl. Aler. und Friedr. Engelhart. 11te Lieferung. Mit Bogen 1—5. des dritten Bandes. 8. 80 Seiten. Nürnberg, bei Johann Bernhard Schrag. 1832.

Dieses treffliche, hier gut übersetzte Werk ist rücksichtlich seines Werthes zu bekannt, um hier noch darüber ein Urtheil fällen zu wollen. Wir begnügen uns daher mit der kurzen Anzeige der 11ten Lieferung, welche einen Theil der Metallchemie enthält.

15. Dornblüth, Dr. der Med. ꝛc. zu Plau in Mecklenburg-Schwerin, über den mechanischen Wiedererſatz der verlornen unteren Gliedmaßen durch eigene Apparate von ꝛc. Mit zwei Steindrucktafeln. 8. XVI und 88 Seiten. Rostock und Güstrow, bei J. M. Oeberg und Comp. 1831.

Dieses, dem regierenden Großherzoge von Mecklenburg-Schwerin zugeeignete Werk enthält, wie der Titel angiebt, eigene Apparate der sogenannten chirurgischen Mechanik, und obgleich der Herr Verfasser des Glaubens ist, alle, dem Gebrauche und der Anwendung solcher künstlichen Gliedmaßen entgegenstehende, von der Natur selbst hervorgebrachte Schwierigkeiten und Uebelstände dadurch gehoben zu haben, und durch mancherlei Ansichten und Belege im Werke selbst solches zu erweisen sich bemühet, so können wir dennoch unsere Meinung nicht bergen, daß auch die von ihm angegebenen Apparate theils nicht ganz neu, theils eben so wenig unausschließlich anwendbar und alle Uebelstände beseitigend, wie die älteren und bisher bekannt gewordenen Vorrichtungen, sind. Druck und die durch die natürliche Beschaffenheit des Menschen entstehende Klemmung werden auch hier, bei unbefangener Prüfung, solche von dem immerwährenden Gebrauche ausschließen. Es ist immer ein mißliches Ding um solche Surrogate.

16. Schauplatz, neuer, der Künste und Handwerke. Mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen. Herausgegeben von einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen und Professionisten. Mit vielen Abbildungen. 2r Band. A. u. d. T.: Die Kunst, Bücher zu binden, Futterale zu machen und Landkarten aufzuziehen, für Buchbinder und Freunde dieser Kunst, welche Bücher aller Art selbst binden, solche färben, marmoriren, sprengen, vergolden und lackiren wollen ꝛc. ꝛc. Von Chr. Fr. G. Thon. 1r Theil, welcher die Buchbinderkunst enthält. Dritte, stark vermehrte und verbesserte Auflage. 8. (26 B.) Ilmenau, Voigt. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

17. Derselbe. 25r Band. A. u. d. T.: Die Kunst, Bücher zu binden ꝛc. 2r Theil. A. u. d. T.: Der Fabrikant bunter Papiere, oder: vollständige Anweisung, alle bekannten Arten farbige und bunte Papiere, namentlich: einfarbige ordinäre, einfarbige extraordinäre, einfarbige Postpapiere, Satinet ꝛc., Maroquinpapier ꝛc. ꝛc. zu verfertigen, vereinigt mit der Kunst, die fabricirten Papiertapeten geschmackvoll aufzuziehen, zu vergolden und zu lackiren. Ein nützliches und nothwendiges Handbuch für Papierfabrikanten, Buchdruckerherren, Buchbinder ꝛc. ꝛc., von Chr. Fr. G. Thon. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 13 Figuren. 8. (21 B.) Ilmenau, Voigt. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

Wir können den neuen Auflagen von diesen beiden Bänden des neuen Schauplatzes der Künste und Handwerke unsern Beifall um so weniger versagen, da der in der Technologie rühmlichst bekannte Thon deren Bearbeiter ist. So hatten wir die Buchbinderkunst für ein recht brauchbares Werk über diesen Gegenstand, obgleich es nicht so erschöpfend, wie Greve über diesen Gegenstand ist. Der Fabrikant bunter Papiere hingegen entbehrt der nöthigen Ausdehnung, und würde ausgedehnter sich über noch manches Neuere haben verbreiten können. Der Preis ist ungemein billig gestellt und das Ganze entspricht allen Anforderungen.

18. Oswald Schmidts, Praktische Anweisung zur wohlfeilen eigenen Bereitung der Doppel-Branntweine und Liqueure ohne Feuer und Destillirgeräth, für Schenk- und Hauswirthschaften. Mit einer Abbildung. 8. 64 Seiten. Leipzig und Naumburg, 1832, bei H. Franke.

Dieses kleine Werk verbreitet sich mit einer besondern Klarheit, in eilf Abschnitten, über die kalte Bearbeitung von einer Menge von Doppelbranntweinen und Liqueuren, theils durch Mischung mit den flüchtigen Oelen des Kümmels, Zimmtes, Anises, der Nelken, Pommeranzen und vieler anderer mehr; theils durch Erweichung und Ausziehung der gewürzhaften Theile aus verschiedenen Früchten, Wurzeln und Kräutern, so daß Gast- und Schenkwirthe, Conditoren, Kuchenbäcker und Alle, die geistige Getränke trinken, solche danach, ohne Anschaffung eines Apparates, blos in der Flasche, nicht allein ohne Weitläufigkeit sich weit besser, sondern auch weit wohlfeiler bereiten können, als wenn sie solche vom Branntweinbrenner und vom Destillateur erkaufen.

19. Hartmann, Fr. J., Praktischer Unterricht in der Feuerwerkerkunst, für Dilettanten und angehende Feuerwerker. Oder vollständige Anweisung, alle Arten von Land-, Wasser- und Luft-Feuerwerken auf Theatern und zu Kriegsbedürfnissen zu verfertigen, aufzustellen und abzubrennen. Nach Ruggieri. Mit 29 Tafeln Abbildungen. 8. XII und 178 Seiten. Quedlinburg und Leipzig, bei Gottfr. Basse.

Vor vielen Jahren besaß Rec., ein in der sächsischen Artillerieschule gebildeter und praktisch unterrichteter Feuerwerker, ein Werk von Ruggieri, welches, wenn er nicht irrt, bei Kummer in Leipzig erschienen ist; da er aber dasselbe nicht mehr auffinden kann, so ist es ihm unmöglich, hier anzugeben, ob der Name Ruggieri hier wirklich am rechten Orte, oder, so wie bei ähnlichen Machwerken, nur ein Aushängeschild ist. Das Werk ist eines der jämmerlichsten Machwerke, welches er je gelesen, und sollte von Polizei wegen verboten werden; denn der unvollständigen Vorschriften, der Unrichtigkeit der Angaben und der Mittheilung der gefährlichsten Stoffe wegen kann es in der Hand desjenigen, der darnach etwas fertigen will, die gefährsten Explosionen veranlassen, Brand stiften, Menschen verstümmeln. Möchte doch die Gewerbefreiheit im Verlage solcher Schriften eine Beschränkung erfahren!

Druck und Papier sind erträglich, die Abbildungen schlecht.

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

---

7) Ueber die von der Königlich concessionirten Leipziger polytechnischen Gesellschaft veranstaltete Ausstellung sächsischer Gewerbserzeugnisse während der Michaelismesse dieses Jahres.

Wenn auch diese erste Ausstellung an Zahl der Gegenstände hätte reichhaltiger ausfallen können (es waren über 400 Nummern ausgestellt), so ist doch nicht zu leugnen, daß dies die Vortrefflichkeit der ausgestellten Gegenstände übersehen ließ. Hier lernte man erst recht den fleißigen, mühsamen, betriebsamen, künstlichen und soliden Sachsen, die Grundzüge sächsischer Nationalität in den Erzeugnissen desselben kennen. Ref., welcher die Ausstellungen der Gewerbserzeugnisse anderer Länder in einem weit ausgedehnteren Umfange zu sehen Gelegenheit fand, wurde hier von einer größeren Solidität, größeren Künstlichkeit und mehr erfinderischem Geiste überrascht, und eine Empfehlung nicht geringer Art mag es für die sächsischen Gewerbserzeugnisse sein, daß gleich im Anfange hier ausgestellte Erfindungen von Ausländern aufgekauft wurden [114]). Ehe wir uns erlauben, einiger ausgestellten Gegenstände zu erwähnen, wollen wir den Wunsch aussprechen, daß es doch jeder Gewerbetreibende in Zukunft nicht versäumen möchte, Antheil an dieser so zweckmäßigen Ausstellung zu nehmen, und das, was er auszustellen beabsichtigte, nicht allein zeitig anzeigen, sondern auch gleich zur festgesetzten Zeit einsenden möchte, damit ein Verzeichniß des Ausgestellten zu drucken möglich sei, eine zweckmäßige Anordnung im Aufstellen getroffen werden kann und überhaupt das Geschäft der Aufstellungs-Comitee nicht erschwert wird, die für ihre viele Mühe vielen Dank verdient. Auch würde es billig sein, künftig die Gegenstände auf die Dauer der Ausstellung nicht zurück zu nehmen oder umzutauschen, außer in dem dringenden Falle einer durch Verkauf herbeigeführten unaufschiebbaren Versendung. Die ausgestellten Gegenstände waren meist Erzeugnisse von Leipziger Gewerbetreibenden, an welche eigentlich nur die Aufforderung zur Einsendung ergangen war, weil theils der Raum des Lokales der Aufstellung, theils die Bestrebungen eines verwandten Vereines solches bedingten. Man konnte, obschon viele der vorzüglichsten Künstler und Handwerker noch nicht an dieser ersten Ausstellung Theil genommen hatten, doch in derselben den Beweis nicht verkennen, daß die Industrie Leipzigs bedeutendere Erzeugnisse lieferte, als man von einer Handelsstadt solchen Ranges erwarten konnte.

Unter den ausgestellten Kunstwerken und andern gewerblichen Erzeugnissen haben uns besonders folgende bemerkenswerth geschienen. Eine eisendrähterne portative Rettungsleiter, mehrere ausgezeichnete feine und andere Waagen, so wie eine Glasschneidemaschine von dem geschickten Mechanikus und Maschinenbaumeister C. Hoffmann; eine herrlich verzierte und ausgezeichnet schön gearbeitete Kugelbüchse, mit Neusilber montirt und einem Diopter versehen, von dem Gewehrfabrikanten Moriz; ein Assortiment vorzüglich eleganter, durchbrochener, zum Theil beweglicher Damenkämme, Pfeile, Arbeitskörbchen u. dgl. mehr feine Arbeiten aus Horn und Schildpatt, welche der Kunstfertigkeit, dem Geschmacke und der Betriebsamkeit des Herrn Lurgenstein, welcher sie ausgestellt hatte, alle Ehre machten und in der That die Arbeiten eines Hofmann und Remin, beide die besten Arbeiter in diesem Fache in Berlin, weit hinter sich ließen; ein sinnreicher, sich vielfach natürlich täuschend bewegender Automat, einen alten, einen Karren fortziehenden Mann darstellend, von Zachariä; das Modell eines Dampfwagens und einer Dampfmaschine mit doppelten Stiefeln von Fuchs, die in Gegenwart Ihrer Königlichen Hoheit, der Prinzessin Augusta von Sachsen, welche die Ausstellung mit Ihrem hohen Besuche zu beehren geruhete, durch Spirituslampen in Gang gesetzt wurde; Drummont's Apparat zur Erzeugung eines intensiven geodätischen Signallichtes, eine Hebel-Siegelpresse und ein Gonimeter zur Cristallometrie von Ebendemselben. Diese Erzeugnisse waren nicht allein in technischer, sondern auch in wissenschaftlicher Hinsicht höchst interessant, und zeugten von einer gediegenen Kunstfertigkeit. Ein Ofen nebst Pyrokonus, eine Erfindung, welche die Heizung auf vernunftgemäße Grundsätze zurückzuführen beabsichtiget, von dem in dieser Hinsicht thätigen und betriebsamen Seltmann; eine sehr zweckmäßig construirte und zu einfachem Gebrauch [illegible]

---

114) So erwähnen wir unter andern hier des Verkaufs der Physharmonika, die nach Berlin verkauft wurde, und erinnern uns dabei einer merkwürdigen Anekdote, welche wir gehört haben. Vor einigen Jahren erhielt ein Bekenner des mosaischen Gesetzes in B....., welcher sich Mechanikus nennt, wahrscheinlich durch ein Leipziger Handelshaus, eines der ersten, unter dem Namen Accordion bekannten Instrumente. Dieser packt es sogleich ein, sendet es an eine der höchsten Damen des dortigen Hofes als eine neue, von ihm selbst gefertigte Arbeit. Es wird mit Beifall aufgenommen, mit einem allergnädigsten Handschreiben und der eingelegten großen goldenen Vermählungsmedaille belohnt und überdem noch fürstlich bezahlt. Aber o weh! oder: Au wei mer! wie man will, kurz, in geringer Zeit wurde das Instrument unbrauchbar, der Herr Hofmechanikus erhielt es zur schleunigen Reparatur zurück, und wie er diese bewirkt, darüber kann ich aus Unkenntniß des weiteren Verlaufes nichts berichten. Er wird gerufen haben: Samiel hilf mer! Man entschuldige diese Episode; dieser Zug gehört als Beitrag zur Geschichte der Schicksale sächsischer Gewerbserzeugnisse, und ist in mehr als einer Hinsicht merkwürdig. Ueberhaupt scheint es Mode zu werden, sich als Selbstverfertiger von Dingen zu nennen, von denen man auch nicht einmal die Bestandtheile kennt; in dieser Hinsicht war uns kürzlich eine, Reißzeuge ausbietende, Anzeige im Allgemeinen Anzeiger der Deutschen auffallend; sie gehörte auch in's Gebiet der hier erzählten Selbstmacherei; denn hier, wie dort, konnte der angeblich eigene Verfertiger nicht einen Feilstrich thun, nicht einen Hammerschlag richtig legen.

Digitized by Google

neuer Erfindung und ein reich und geschmackvoll verzierter, trefflich gearbeiteter Säbel von Rottig; eine auf versilbertem Grunde mit Lasurfarben en arabesque verzierte Tischdecke von Wachstuch von Günther; ausgezeichnet schöne Porzellanmalereien von Födisch; ein aus einem Stück Kupfer sehr hoch mit einem darauf ruhenden Löwen getriebener Tabaksteller, welcher eine sehr schwierige Aufgabe der alten, jetzt wenig geübten Kunst der Kunsttreiberei, glücklich von Wagner gelöset ist.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Fortsetzung der Beantwortung von Seite 152. des vorigen Heftes.

Als erste Hauptunterrichts-Gegenstände einer Bürger- und Gewerbeschule bezeichne ich:

1) Technische Zeichnenkunst, nach einer richtigen Theorie und mittelst Modellen unterwiesen.

Hierzu gehört im ersten Lehrgange nichts von den Säulen, Verzierungen u. s. w., sondern nur allein die einfachen geometrischen Körper und ihre verschiedenen Darstellungen.

2) Geometrische Constructionslehre ohne Beweise.
3) Elementar-Geometrie ohne Beweise.
4) Geometrische Flächen- und Körpermessung.
5) Buchstabenrechnenkunst und Algebra.
6) Elementar-Naturlehre mit Experimenten.
7) Elementar-Chemie. Beide ohne Hypothesen.
8) Anfangsgründe der Maschinenlehre ohne Beweise.
9) Technische Productenkunde, die Anfangsgründe.

Die folgenden Lehrgänge ergeben sich hiernach, und können aus dem später folgenden Unterrichts-Plane einer solchen Schule eingesehen werden.

Bei den Vorträgen über diese Gegenstände befolge man die einfachsten Methoden, bleibe immer bei dem Hauptfaden der Wissenschaft und vermeide ja, sich in Subtilitäten, geschichtliche Forschungen oder ableitende Verzweigungen zu verlieren, von denen man nur durch einen Sprung zur Hauptsache zurück zu kehren vermag.

So fange man den Unterricht im technischen Zeichnen damit an, daß man zuerst den Schülern die Handhabung der dazu nöthigen Werkzeuge lehrt, dann die Einrichtung, Verfertigung und Anwendung der verschiedenen Maßstäbe zeigt und nun denselben die ersten Figuren nach bestimmtin Maßen und Richtungen langsam an der schwarzen Tafel vorzeichnet, und gleich während dieses Vorzeichnens Punct für Punct, Linie für Linie nachzeichnen läßt. Nachdem die Figur vollendet ist, gehet man die Schüler durch und corrigiret die Fehler ihrer Arbeit. Auf diese Weise werden Vorlegeblätter entbehrt, und der Schüler lernt von Hause aus nicht copiren, sondern selbst entwerfen.

Lange Praxis hat mir gezeigt, daß ich nach dieser meiner Unterrichts-Methode bessere Zeichner, als sonst, gezogen habe. Mit einigen Modificationen ist sie bei den meisten Unterrichts-Gegenständen anwendbar. Mein Hauptgrundsatz ist bei jedem Unterrichte der:

Der Schüler werde stets zum Selbstschaffen oder Selbstfinden angeführt, und der Lehrer sei blos der ihn dabei leitende Freund.

Diese Methode gewährt den Vortheil, daß der Schüler gereizt wird, Freude an dem Unterrichte hat, die Wissenschaft liebgewinnt, zum Denken angespornt wird und daß sein Verstand sich früher, als sonst, ausbildet.

Der technische Unterricht umfasse nur das, was dem Volke wirklich brauchbar und verständlich ist; er sei so popular, als er es ohne Weglassung des unumgänglich Nöthigen nur immer sein kann. Man verschmähe kein Eläuterungs-, kein Veranschaulichungs-Mittel aus geläutertem, bei näherer, prüfender Untersuchung oft aus Nichts, als Dunst gewobenem Dünkel. Auch verfalle man nicht aus leidiger Anglomanie oder Franzosensucht auf Anpreisungen des englischen Maschinenwesens, oder auf Nachahmung der Einrichtung der Ecole polytechnique; denn eines ist eine so große Narrheit, als das andere, und nur in sehr mäßigen Gaben für Deutschland anwendbar. Man suche Alles so einzurichten, daß der Unterricht der individuellen Beschaffenheit des zu unterrichtenden Volksstammes, und zwar vorzugsweise zur zweckdienlichen Verarbeitung der Landesproducte, genau angepaßt ist und nach und nach, jedoch langsam, zu Schwierigerem und Höherem fortschreite. Nicht die künftigen Gewerbetreibenden, sondern auch die bestehenden suche man zu unterrichten. Man sehe auf ihre Ausbildung rücksichtlich:

1) des vernünftigen, erleichterten und der Zeit angemessenen Gewerbebetriebes;
2) der dazu nöthigen zeichnerischen, physischen und chemischen Vorkenntnisse;
3) des dazu nöthigen veredelten Geschmackes, und
4) der umsichtigen Verschleiß- und Handels-Speculation.

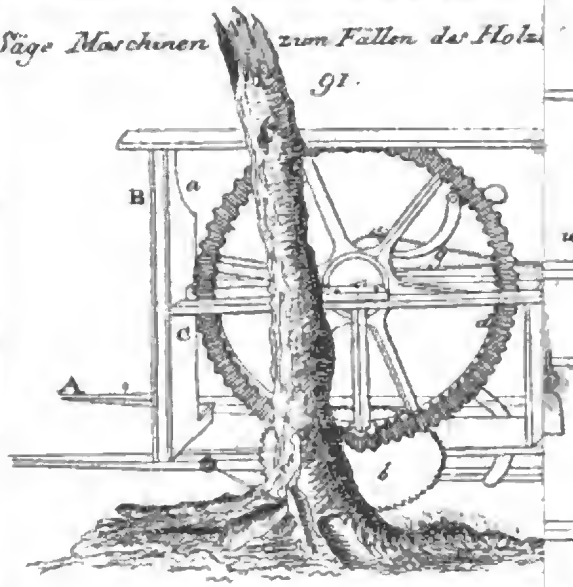
Leider kleben unsere jetzigen Gewerbetreibenden noch an zu vielen veralteten Formen, eingesogenen Vorurtheilen und an einem unbegrenzten Mißtrauen gegen Neuerungen; man suche darauf hinzuarbeiten, diese zu beseitigen; begehe aber dabei nicht den Mißgriff, den Lehrerton bei diesem Bestreben beizubehalten. Will man wahrhaft nützen, so nähere man sich denselben freundlich, stelle sich, als suche man Belehrung, suche ihr Mißtrauen durch Uneigennützigkeit zu beseitigen, vermeide hauptsächlich die Aufgeblasenheit, den Catheder- und das vornehme Absprechen vieler unserer heutigen Lehrer, und suche sie nicht bei vorgewiesenen Erfindungen, seien sie auch noch so unzweckmäßig, durch Geringschätzung zu kränken. Der gewerbetreibende Bürger ist eben so vernünftig, wie jeder Andere; will man ihn aber auf einem höheren Standpuncte im geselligen Leben haben, so stelle man sich zuerst neben ihn auf seinen Standpunct, sonst mißlingt die Sache.

(Fortsetzung im folgenden Hefte.)

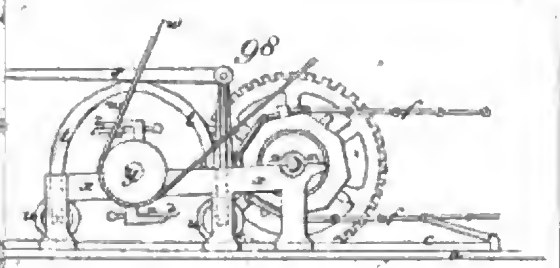
Digitized by Google

Säge Maschinen zum Fällen des Holz

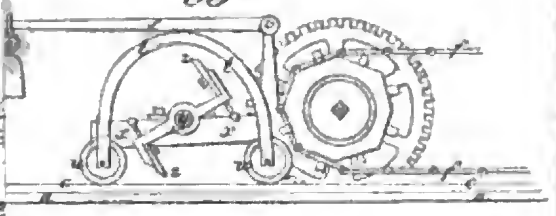
91.



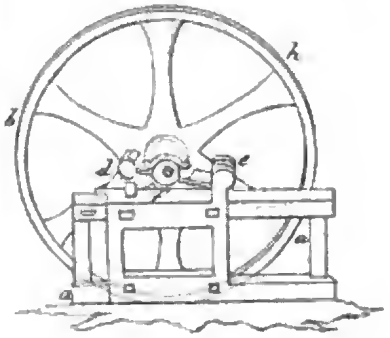
98



99.

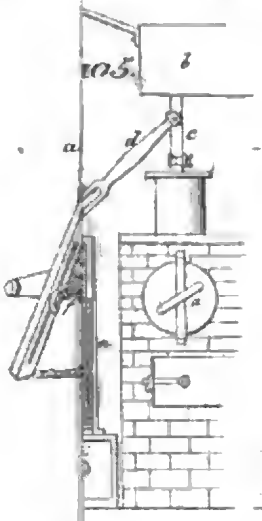


93.

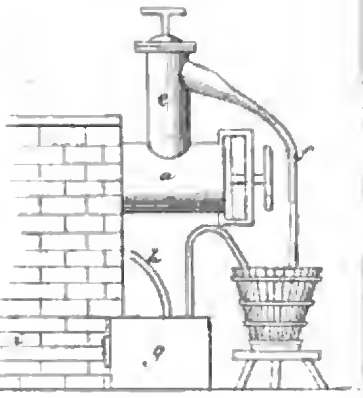


ners Gas Entwickelungs Apparat.

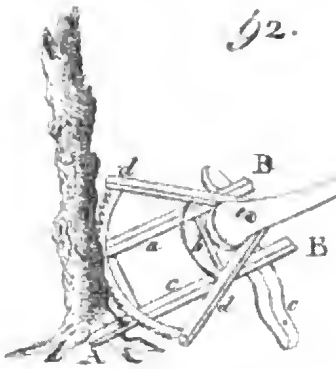
105.



106.

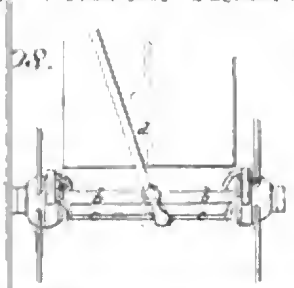


92.

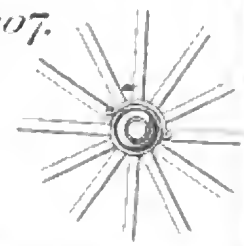


Johnsons Hemmung an Wagen.

108.



107.

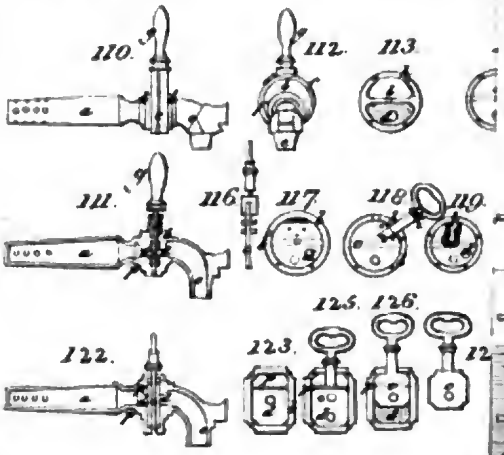


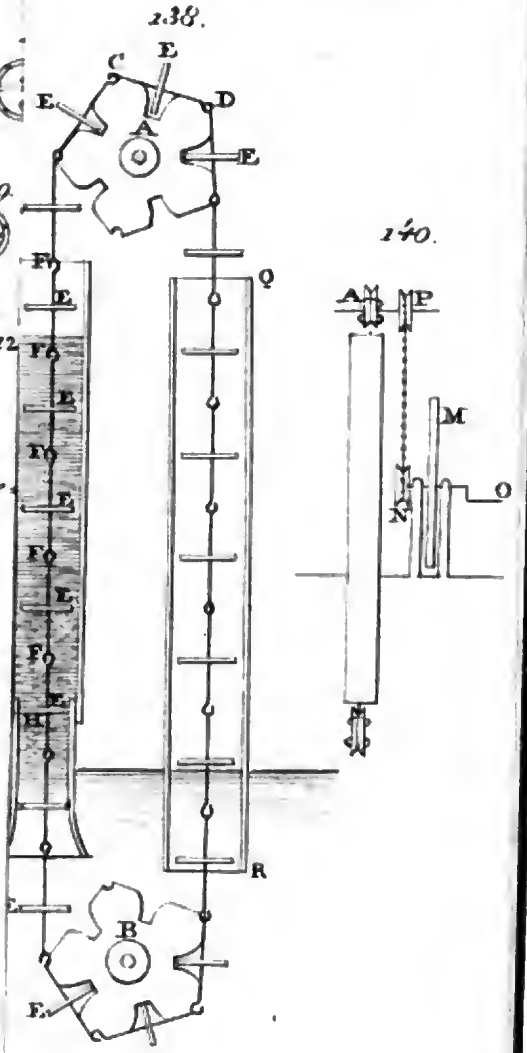
Digitized by Google

Digitized by Google

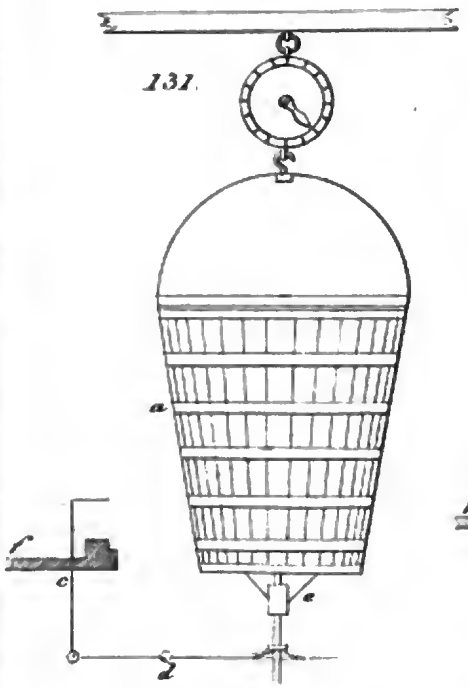
Beard's verbesserte Hähn

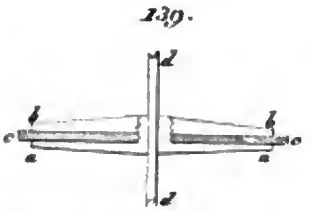
Leidoritz's Wasserschleuder





Samuel Taylor's Getraide-





Mag. d. Erfd. neue Folge B.d I. HIV.

Digitized by Google

Digitized by Google

V.

Miscellen.

8) Argentan-Platten.

(Eingesendet.)

Man hat in Leipzig mit vielem Glück den Versuch gemacht, auf Platten von Argentan wie in Kupfer zu stechen[115]). Da diese Masse härter ist, wie das Kupfer, so kommt der Stich dem Stahlstich nahe[116]), und damit ist der Vortheil verbunden, daß mehrere Abdrücke von einer Argentan-, als von einer Kupfer-Platte gemacht werden können[117]). Man wird sich erinnern, daß der Erfinder der Dr. Geitner auf Auerhammer ist, welcher auch dergleichen Platten anfertigen läßt[118]).

---

[115]) Erstens ist der erste Versuch auf Argentan vulgo Neusilber zu stechen von mir 1829 in Berlin gemacht worden, worüber ich mich auf das Zeugniß der Gebrüder Henniger, Neusilberfabrikanten zu Berlin und Warschau, berufe. R.

[116]) Zweitens ist das Stechen auf Argentan oder Neusilber nach den von mir selbst darüber angestellten Versuchen noch weit schwieriger, als auf Stahl, weil es nicht allein strenger, sondern auch noch spröder und kurzbrüchiger, als der Stahl ist, dessen Vorzüge der Vervielfältigung durch Entkohlung bewirkter Uebertragung es entbehrt.

[117]) Drittens hält eine Argentan-Platte wegen der Kurzbrüchigkeit des spröderen Metallgemisches weit weniger Abdrücke, als eine federnde Stahlplatte, zwischen den Walzenpaaren der Kupferdruckerpresse, aus.

[118]) Viertens scheint nicht der Herr Dr. Geitner der Erfinder dieses alten chinesischen Metallgemisches, wie Folgendes darthut, zu sein. Fyfe zu Edinburg in Schottland erhielt 1822 durch Howison ein chinesisches Becken und einen dergleichen Krug von chinesischem Weißkupfer (chinesisch Packfong oder Packfong*), deutsch Neusilber, auch Argentan genannt), welches nach Keir**) aus:

Kupfer, Zink und Eisen,

nach Rens***) aus:

Kupfer, Zink und Arsenik,

nach de Guigne aus:

Eisen, Blei und Wißmuth,

nach Wallerius aus:

Zinn und Wißmuth,

nach der chemischen Untersuchung von Engström*) aber aus:

43,750 Theilen Zink,
15,625 " Nickel,
40,625 " Kupfer,

nach einer späteren Analyse von Rinnmann**) aus:

Kupfer, Nickel, Zink und Eisen, ohne nähere Verhältnißangabe,

bestehen soll; er analysirte 5 Grane desselben und fand in hundert Theilen:

40,4 Theile Kupfer,
25,4 " Zink,
31,6 " Nickel,
2,6 " Eisen.

Die Wichtigkeit einer Metallcomposition, welche das Silber bei seiner Anwendung auf Gegenstände des Luxus ersetzen könnte, dieselbe Farbe besäße und weit wohlfeiler wäre, veranlaßte den Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen im Jahre 1823 einen, aus einer goldenen Denkmünze oder deren Werth und zweihundert Thalern bestehenden Preis für die Verfertigung und fabrikmäßige Verarbeitung einer Metallegirung auszusetzen, welche dem 12löthigen Silber in Farbe gleich käme und nur ⅓ des Silberwerthes kosten durfte.

Die Herren Hermbstädt und Frick unterzogen sich der Darstellung dieser Metallcompositien durch mehrere Versuche, unter denen der des Herrn Frick, aus:

53,39 Theilen Kupfer,
29,13 " Zink,
17,48 " Nickel,

der gelungenste ist, und dem Silber in Farbe und Klang sehr nahe kommt. Auch wurden Proben über die Einwirkung des Essigs, des Oeles und der geschmolzenen Butter auf Löffel aus dieser Composition und aus Silber angestellt und deren Unschädlichkeit bei dem Gebrauche daraus gefolgert. Das Nähere über diese Versuche findet man in einem Aufsatze des Dr. Schubert in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, 1824. Vierte Lieferung. Juli und August. Seite 134.;" aus welchen wir obige Angaben entlehnten. Nach dieser Analyse verfertigen die Gebrüder Henniger in Berlin und Warschau die Waaren, welche unter dem Namen Neusilber längst schon im Gebrauche sind, aber erst kürzlich durch ein Mandat der Königlich Sächsischen Landesregierung als schädlich in Sachsen zu verkaufen verboten wurden. Möchten doch durch eine Untersuchung des Geitner'schen Argentans und des Henniger'schen Neusilbers analytisch dessen Bestandtheile von einem Mitscherlich, Hermbstädt, Erdmann und Dorn festgesetzt, und so die Frage der angeblichen Schädlichkeit des letzteren von Sachverständigen entschieden werden.

*) Nach Engström heißt Pack-fong weißes Kupfer, und Tong-fong rothes Kupfer.

**) Fyfe in Edinburgh philos. Journ. 1823. No. XV.

***) Rens unter dem Artikel: „Copper alloys."

*) Engström in den Abhandlungen der Königlichen Academie zu Stockholm. Band 37. Seite 35. Crell's neueste Entdeckungen in der Chemie. Band 3. Seite 178.

**) Rinnmann Geschichte des Eisens, übersetzt von Karsten. Liegnitz, 1823. Band 2. Seite 79.

Digitized by Google

9) John M' Mullin's und John Hollen's jun., im Hutingdon-Kreise des nordamerikanischen Staates Pensylvanien, patentirte Strick-Maschine.

Die Maschine zeigt von einem ungewöhnlichen Grade von Scharfsinn des Erfinders. Ein in der Patent-Office niedergelegtes, arbeitendes Modell, welches während seiner Wirkung betrachtet wurde, wirkte doch, obgleich es nicht auf eine kunstmäßige Weise ausgeführt wurde, so gut, daß es alle Zweifel über die Güte der auszuführenden Arbeit beseitigte. Die verschiedenen Maschinentheile wurden durch das Drehen einer Kurbel in Bewegung gesetzt. Die Schlingen oder Maschen des zu strickenden Gegenstandes hingen auf Stiften oder Zähnen, welche theilweise ein waagerechtes Rad umringten, und aufwärts, ähnlich den Zähnen eines Kronrades, hervorragten; der Strumpf wurde durch dieses mit offenem Saume, wie auf dem gewöhnlichen Strumpfwirkerstuhle, gestrickt. Wenn die Maschen zu einer hinreichenden Weite ausgespannt waren, wurde die Kurbel rückwärts gedrehet und das Rad nach einer entgegengesetzten Richtung bewegt. (Rep. of Pat. Invent. No. 92. Seite 152.)

10) Fuchs, neue Feuerspritze ohne Liederung.

Der Mechanikus Fuchs in Leipzig zeigte kürzlich in der Versammlung des Leipziger polytechnischen Vereins das Modell einer von ihm erfundenen, leicht bewegbaren, weniger Reparatur bedürfenden und doch kräftigen Feuerspritze, welches bei dem damit angestellten Versuche wirklich, seiner Kleinheit ungeachtet, es war höchstens 18 Zoll lang, sich so sehr kräftig zeigte, daß es den Wasserstrahl über ein hohes Haus trieb. Wir machen auf diese Feuerspritze ganz besonders aufmerksam, da gerade bei uns in Deutschland diese Maschinen noch sehr der Vollkommenheit ermangeln.

11) Neuentdeckte Marmorbrüche im Süden und Norden.

In der italienischen Provinz Basilicata hat man während dieses Sommers einen großen Steinbruch vom feinsten weißen Marmor, von der vollkommensten Crystallisation, den carrarischen übertreffend und den Marmor der griechischen Bildsäulen (marbre statuaire), dessen Steinbrüche seit sehr langer Zeit unbekannt sind, ersetzend, aufgefunden; gleichzeitig wurde aber eben auch im Norden, nämlich ungefähr 20 Werste von Simperhopol bei Tauris, im russischen Reiche, entfernt, die gleich wichtige Entdeckung eines beträchtlichen mineralischen Schatzes gemacht, welcher aus reichen Steinbrüchen eines röthlichgelben, weißgeäderten Marmors, der dem Lacedämonischen Marmor (Giallo antico) vollkommen gleich ist, besteht. Für die Baukunst und Bildhauerkunst sind beide Entdeckungen von ungemeiner Wichtigkeit. (Repert. of Pat. Invent. No. 92. Seite 163. und Allgemeiner Anzeiger der Deutschen. Nr. 283. Seite 3703.)

12) Russische Holzschneidemaschine.

Diese Maschine wird in Rußland zum Schneiden kostbarer Hölzer in unbestimmt lange, und nach der Richtung des Umfanges spiralförmig nach dem Kerne zulaufende Blätter angewendet. Die Vorzüge derselben sind, daß kostbare Hölzer ohne Verlust sehr schnell zu einer außerordentlichen Länge, sehr schön geädert, mit Aesten verziert und so dünn, daß man sie zum Einbinden der Bücher, zum Stein- und Kupferdrucken angewendet hat, geschnitten werden. Es wurden hundert Fuß in der Länge vom Franzosenholze (Venering Wood) in dem kurzen Zeitraume von drei Minuten geschnitten. Der Stamm oder Block, von welchem das Blatt geschnitten werden soll, wird auf eine vierkantige Welle geschoben, wozu der Kern ausgebohrt wird, dann in Umschwung gesetzt und mit einem Hohlmeisel (Gouge) der Drechsler (Schrotröhre) rund gedrehet. Ein Hobeleisen von gut gehärtetem und angelassenem Stahl, breiter, als die in einem zusammenhängenden dünnen Spahn abzudrehende Holz-Walze lang ist, wird auf eine solche Weise an dem äußersten Ende eines 6 bis 7 Fuß langen Gestelles befestiget, daß es einen gleichen und beständigen Druck auf die Holz-Walze ausübt, und ein Blatt von gleicher Dicke von derselben abschält, welches sich auf eine andere, einem Roll- oder Mandelholze ähnliche Walze aufwickelt. Das Gestell, an welchem das Eisen angebracht ist, bewegt sich an seinem unteren Ende und drückt letzteres in dem Verhältnisse nieder, so wie sich die Masse des Körpers vermindert. Damit diese Niederdrückung stufenweise und vollkommen regelmäßig geschiehet, hat der Erfinder der Maschine einen Regulator angehängt, welcher aus einer ebenen Metallplatte bestehet, die in einer schiefgeneigten Lage eingelegt ist, auf welcher das Gestell sich niedersenkt, während der Regulator selbst vorwärts gehet. Die Bewegung wird durch verschiedene Kammräder, welche durch eine Kurbel gedrehet werden, der Walze mitgetheilt. (Bulletin de la Société d'encouragement und Repert. of Pat. Invent. No. 80. Seite 313.)

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. **NETTO** und **G. E. SEIDEMANN.**

Neueste Folge.

Band I. Heft V. mit 31 Abbildungen.

Leipzig, 1832. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Artilleristen Nr. 78.
2. = Bäcker Misc. Nr. 17.
3. = Baukünstler M. Nr. 13. 18.
4. = Buchdrucker Nr. 72.
5. = Chemiker Misc. Nr. 16.
6. = Drechsler Nr. 70. 73.
7. = Färber Misc. Nr. 19.
8. = Feuerspritzen-Verfertiger Nr. 70. 73. 77.
9. = Gemälderestaurateure N. 74.
10. = Gießer Misc. Nr. 16.
11. Für Glasschleifer Nr. 70. 73. 75.
12. = Kunsthändler Nr. 74.
13. = Kupferdrucker Nr. 72.
14. = Kupferstecher Nr. 68.
15. = Maler, Nr. 74.
16. = Maschinenbauer Nr. 70. 73. 77.
17. = Mechaniker Nr. 71. 75.
18. = Oekonomen Misc. Nr. 14 und 17.
19. = Optiker Nr. 75.
20. Für Petschaftstecher Nr. 68.
21. = Physiker Nr. 75.
22. = Posamentirer Nr. 69.
23. = Post-Directoren Nr. 76. Misc. Nr. 15.
24. = Pumpenmacher Nr. 70. 73.
25. = Schießpulver-Fabrikanten Nr. 78.
26. = Steindrucker Nr. 72.
27. = Steinschleifer Nr. 70. 73.
28. = Stempelschneider Nr. 68.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Querfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Leipzig, im September 1832.

Baumgärtners Buchhandlung.

(**PREIS 8 GROSCHEN.**)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

68) J. Donaldson's neuerfundene, verbesserte Hefte für Grabstichel 209

69) Joshua Proctor Westhead's, Manufacturist von Manchester, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung kurzer Waare, oder an dem Band- und Borden-Wirkestuhle. (Fortsetz. u. Schluß.) . 211

70) Lewis Roper Fitzmaurice's, Schiffsmeister in der königlichen Flotte, vom Jamaica-Platze, Commercial-Road, in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen in Schiffs- und andern Pumpen, welche auch durch gewisse Veränderungen zum Umdrehen der Drehbänke und zu anderen Zwecken anwendbar sind 213

71) Netto, Dr., über die Wegschaffung des todten Ganges an Schraubenmuttern, mittelst denen eine feine und gleichförmige Bewegung bei mancherlei mechanischen Vorrichtungen hervorgebracht werden soll, wie z. B. an Stangenzirkeln, Nonien, Mikrometern ꝛc. 216

72) William Day's, Steindrucker von Gatestreet, Lincoln-Inn-Fields in der Grafschaft Middlesex, patentirte, neuerfundene oder entdeckte Verbesserungen in der Zusammensetzung der Stein- und andern Druck-Pressen 219

73) George Rennoldson's, Müller von South-Shields in der Grafschaft Durham, patentirte Erfindung gewisser Verbesserungen in sich drehenden Dampfmaschinen 221

Spalte

74) Ueber das Reinigen der alten Oelgemälde (Schluß.) 223

75) J. J. Littrow, Prof. der Astronomie in Wien, über eine wichtige Verbesserung der achromatischen (farbenlosen) Fernröhre durch den Optikus Pr. Plößl zu Wien, an der Wien nächst der Kettenfahrbrücke No. 816. wohnhaft 232

76) Ueber Dampfwagen 239

77) John Braithwaite's in London für die preußische Regierung erbauete Dampffeuerspritze „Comet" 247

78) Becker's, k. k. östr. Artillerie-Lieutenants, über eine bequeme Methode, im Schießpulver den Gehalt an Salpeter zu untersuchen 249

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 253

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 255

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 257

V. Miscellen 259

13) Das Pantechnikon 259
14) Neue Weizenart . . . . . —
15) Eisenbahnen . . . . . —
16) Schmelztiegel . . . . . —
17) Brodbereitung mit Beihülfe der Kartoffel . . . 260
18) Steinerne Fußböden . . . . . —
20) Titangrün . . . . . —

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft V. Leipzig, den 1. October 1832.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

68) J. Donaldson's neuerfundene, verbesserte Hefte für Grabstichel.

(Aus the Repertory of Patent Inventions. No. 91. August 1832. Seite 121.)

(Figur 152—160.)

Die Gegenstände, welche der Erfinder im Auge gehabt hat, waren erstens: eine einfache, aber sehr kräftige Weise, den Grabstichel mit dem Griffe zu vereinigen, welche gleichzeitig gestattet, sie ohne Beschädigung beider Theile leicht zu trennen; zweitens: eine Einrichtung, die Länge des Grabstichels der Bequemlichkeit des Künstlers und der besondern Art von Arbeit, auf welche er angewendet werden soll, gemäß anzupassen; drittens: eine allgemeine Anordnung der Theile des Werkzeugs, so daß kein Theil des Heftes unter dem Hefte ist, welches ein Umstand ist, von welchem des Künstlers vollkommene Regierung des Werkzeuges größtentheils abhängt.

In den Figuren ist 154. der von gut getempertem[119]) Stahl verfertigte Grabstichel von einer schwach krummlinigten Gestalt, d ist dessen Spitze und e e ist eine Reihe in den Obertheil des unteren Endes gefeilter Kerben. Figur 153. ist ein Durchschnitt des Heftes, a a ist eine Aushöhlung in der unteren Seite desselben zur Aufnahme des Grabstichels und p ein Stahlstift oder Zahn, welcher so weit vorragt, als nöthig ist, um in eine der Kerben e e einzugreifen, wodurch die Länge des Werkzeugs bestimmt wird und dasselbe vor dem Rückwärtsrutschen oder Gleiten geschützt ist, welche Kraft der Künstler auch anzuwenden passend finden mag. e e Figur 152. sind zwei Stahlzwingen (Ferrules), welche unten der Länge nach aufgespalten sind, wodurch sie in Federn verwandelt werden und gleichzeitig eine Oeffnung gewähren, welche den unteren Winkel des Grabstichels aufnimmt, wie der Durchmesser Figur 155. zeigt, wo e die Zwinge und d der Grabstichel ist. a Figur 156. ist ein Durchschnitt durch die untere (hintere) Zwinge und den Heft (der Stichel und die Zwinge sind weggenommen), um die Lage des Stiftes oder Zahnes b zu zeigen. So durch verbundene Wirkung (joint action) des Zahnes und der federnden Zwingen wird der Grabstichel fest in dem Hefte gehalten, und kann gleichzeitig sogleich blos durch Abziehen der Zwingen abgelöset werden.

Der Heft oder Griff der Radirnadel (Etching point) ist nach dem Grundsatze eines Bleistifthalters (Reisfeder oder Spannfeder zu Zeichnenstiften, Kreide u. dgl.) geformt. a Figur 157 und 160. ist die vollkommen gerade gemachte Radir- oder Nadel-Spitze; b der Heft, welcher eine Ausbohrung hat, wie Figur 159. zeigt, die in ihre Achse gebohrt ist, um die Radirnadel aufzunehmen, zu welcher Aushöhlung diese ganz richtig abgedrehet ist. Dieses Ende wird nachher ein wenig länger, als die Nadel reicht, aufgesägt oder aufgespalten (man sehe Figur 158.). Ueber diesen Spalt ist ein

[119]) „Well tempered" sagt der Engländer, „gut getempert" sagt jetzt der gebildete Stahl- und Eisenarbeiter, und „angelaffen" sagen die meisten unserer Handwerker.

Digitized by Google

Schieber oder eine geschlagene Zwinge c, welche genau und passend an den Heft gedrechselt ist; sie ist durch feine Ränderirung (Mellings) rauh gemacht, so daß sie den Fingern und Daumen fest zu halten gestattet, und so gestaltet, rück- und vorwärts geschoben zu werden, um die Radirnadel zu befestigen oder zu lösen.

Sechszehn der ausgezeichnetesten Graveurs haben nach einer mehrwöchentlichen und monatlichen Prüfung Zeugnisse von Wichtigkeit über diese Erfindung des Herrn Donaldson ausgestellt.

---

69) Joshua Proctor Westhead's, Manufacturist von Manchester, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung kurzer Waare, oder an dem Band- und Borden-Wirkestuhle.

(Fortsetzung und Schluß von No. 67. Seite 196. des vierten Heftes.)

Den Gang des Zeuges oder Bandes im Laufe der Verfertigung zeigen die punctirte Linie und die Pfeile, welche die Richtung, nach welcher es durch den Stuhl gehet, angeben, und der Theil seiner Erfindung, mittelst welcher das Zeug oder Band ordentlich aufgewunden oder aufgenommen wird, wenn es gewirkt ist, wird aus Figur 150. ersehen werden, wo A ein sich leicht um seine feste Achse, welche an dem Gestelle befestiget ist, laufendes Sperrad und Klinke ist.

Dieses Rad A wird in der Richtung des gebogenen Pfeiles an seinem Umfange durch eine bewegliche Klinke oder einen Sperr-Zahn (Click or dog) a umgetrieben, welche von der Pfoste B, über der sie sich schwingt, getragen, und fest an das Rad A, durch die Schwere eines Schwanzstücks darunter, angedrückt wird. Die Pfoste B ist mit einem belasteten Hebel C, welcher sie in einer senkrechten Richtung an ihrem Mittelpuncte e bewegt, verbunden. D D stellt eine Verbindungsstange dar, welche mit ihrem oberen Ende an einen kurzen Arm E, welcher vor dem Riedbaume (Lay) vorstehet und mit ihrem unteren Ende an den Hebel C befestiget ist, so daß bei jeder Schwingung des Riedbaumes der Hebel C und die Klinke oder der Sperr-Zahn a auch in einer solchen senkrechten Richtung geschwungen werden, wobei der Sperr-Zahn oder die Klinke einen Zahn (Gatherer or tooth) in dem Sperrrade A hat, welcher es nach der Richtung des schon genannten gebogenen Pfeiles vorwärts treibt.

An derselben Pfoste oder Mittelpuncte, welche das Sperrad A trägt und mit diesem verbunden ist, ist ein konisches Rad angebracht, welches in ein anderes konisches Rad greift, das an eine kleine Welle befestiget ist, die die Schraube, oder Schraube ohne Ende (worm) H trägt, welche in das Rad I der Schraube ohne Ende eingreift und dasselbe treibt; das Schrauben-Rad H ist in Figur 150. zu sehen.

In Figur 151. wird gesehen werden, daß die Welle i i, an welcher dasselbe Rad I angebracht ist, an der Vorderseite des Stuhles entlang geführt ist, und aus einer Reihenfolge von Spuhlen (Fluted rollers) bestehet, über welche die verschiedenen Band- oder Zeug-Enden laufen, nachdem sie den Brustbaum des Stuhles verlassen. Ueber diese Spuhlen sind Druckrollen gelegt, welche m bezeichnet, die mittelst Hebeln und Gewichten die Spuhlen aufhalten, so daß das Band oder Zeug zwischen den Spuhlen und der Druckrolle m zusammengedrückt und mittelst der bereits beschriebenen Bewegung bei jeder Schwingung des Riedbaumes regelmäßig vorwärts gezogen wird.

Die Geschwindigkeit der Bewegung des Aufwindens wird durch die verschiedenen Größen der konischen Räder regulirt, welche gewechselt werden können, so daß sie zu der genauen Ueberlieferung des Bandes oder Zeuges, so wie es gewirkt ist, passen. Es muß auch bemerkt werden, daß, wenn das Band oder Zeug durch den Brustbaum gegangen ist, es unter und über zwei Stäbe geführt ist, um die Reibung zu vermehren, und um das Band festzuhalten, so daß es während des Wirkens vollkommen festliegend ist, ausgenommen in der Periode, wenn der Riedbaum zurückkehrt, um den Einschlag (Weft) derb zu schlagen, welches genau dieselbe Periode ist, wo der Sperr-Zahn oder die Klinke a das Sperrad A vorwärts drückt, und dadurch genau so viel Band oder Zeug an Betrage aufwindet, als der letzte Schlag des Baumes oder Riedbaumes vollendete.

Die nächste Verbesserung, wodurch der Patentirte in den Stand gesetzt wird, Raum bei Aufstellung einer Reihe von Weberstühlen zu ersparen, und mit größerer Leichtigkeit die Quere der Latte zu verändern, bestehet aus der Anordnung zweier runder Platten, Scheiben oder Käse (Cheeses) von den Handwerkern genannt, die an den entgegengesetzten Enden der Treibwelle, so wie bei P P Figur 150. zu sehen ist, angebracht sind, und in der Befestigung der Treibrolle an derselben Welle zwischen diesen, welche Anordnung denselben gestattet, jede erforderliche Anzahl Weberstühle dicht an einander geschlossen aufzustellen. Er spart dadurch den

Digitized by Google

bisher für die Treibrolle an der Außenseite des Gestelles erforderlich gewesenen Raum; ein Vortheil, der bei kurzen Waaren-Stühlen, die bisher zusammengesetzt wurden, nicht gewonnen werden konnte, weder durch zwei Kurbeln, noch mit einer Kurbel und Platte. Die Quere der Bank kann durch die Veränderung der Lage der mit N bezeichneten zwei Nägel, welche Figur 150. am besten zeigt, verändert und übereinstimmend mit den zwei Scheiben P P gemacht werden, welches nicht allein mit großer Leichtigkeit bewerkstelligt wird, sondern auch noch viel leichter erneuert werden kann, wenn es erfordert wird, als bei den früher erbauten Stühlen für kurze Waaren, bei welchen die Arbeiter es recht gut kennen, daß jede Reparatur der Kurbeln, für welche der Patentirte die zwei Scheiben P P eingeschaltet hat, oder eben die Verfertigung solcher, mit den früheren übereinstimmender Kurbeln mit beträchtlicher Schwierigkeit verbunden ist.

Als Eigenthümlichkeit seiner Erfindung nimmt der Patentirte nicht diejenigen unterschiedenen oder wohlbekannten Theile einer solchen Vorrichtung, wie die vorher beschriebenen, wenn sie an den Stühlen für kurze Waaren, zu dem Zwecke der Aufwickelung des Zeuges oder Bandes, wenn es gewirkt ist, mittelst der ausgehöhlten Rollen an der Welle i i, in Verbindung mit dem Sperrade A und andern verschiedenen Bewegungen und Theilen, welche durch die Schwingung des Riedbaumes Bewegungen empfangen, oder andere passende Bewegung des Stuhles, angewendet wird, sondern nur die Einführung der beiden Scheiben P P anstatt zweier Kurbeln, oder einer Kurbel und einer Scheibe, zum Zwecke der Raumersparniß und der erleichterten Veränderung der Quere des Riedbaumes als Patentrecht in Anspruch.

---

70) Lewis Roper Fitzmaurice's, Schiffsmeister in der königlichen Flotte, vom Jamaica-Platze, Commercial-Road, in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen in Schiffs- und andern Pumpen, welche auch durch gewisse Veränderungen zum Umdrehen der Drehbänke und zu andern Zwecken anwendbar sind.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Suppl. to Vol. I. No. V. u. VI. September und October 1832. Seite 103 und 105.)

(Figur 161—162.)

Der Gegenstand dieser Erfindung ist eine, im Grunde

einer sich drehenden Dampfmaschine, oder einem Dampfrade ähnliche Vorrichtung, das ist, es sind eine Reihe strahlenförmig gerichteter Stempel [120]), an ein sich drehendes Rad befestiget, welche durch das Rundumlaufen in einer geschlossenen runden Kammer hinter sich einen luftleeren Raum hervorbringen [121]).

Figur 161. stellt den Durchschnitt eines rechtwinklichen, durch die Mitte geschnittenen Kastens a a a mit dem darin sich drehenden Rade, dessen Welle b ist, dar. c c c ist der runde Ausschnitt oder die Kammer, in welcher die Stempel (Schaufeln) d d d zu wirken bestimmt sind, deren Ränder die Oberfläche der Kammer berühren, das ist, passend schließen, so wie sie rund umlaufen und das Ganze einschließen und luftdicht liedern [122]).

Jeder Stempel (Schaufel) ist an einen strahlenförmigen Arm oder Welle gesteckt, und läßt sich mit der Welle rundum drehen, welches dadurch geschieht, daß er gegen eine schiefe Fläche streift, die ihn seitwärts stellt [123]). Diese schiefe Fläche zeigt sich bei e e im unteren Theile der runden Kammer, und es wird eingesehen werden, daß die Stempel (Schaufeln), so wie sie nach und nach an diese schiefe Fläche kommen, von derselben seitwärts gedrehet werden, und in dieser Lage durch einen engeren Kanal in dem Kasten rund laufen,

---

[120]) Eigentlich sind es keine Stempel, sondern Schaufeln, wie an einem oberschlächtigen Wasserrade, die aber da, wo sie befestiget sind, sich nur nach einer Richtung hin, entweder verwenden lassen, oder sich an einem Gelenke bewegen, und daher bei der Umdrehung niederklappen und sich aufrichten.

[121]) Wir erwähnten in der Miscelle No. 10. eines, von dem Mechanikus Fuchs zu Leipzig in der Versammlung des polytechnischen Vereins vorgezeigten Feuerspritzen-Modells, welches eine sehr kräftige Wirkung hatte; wir glauben, daß dieses Modell wenn nicht eine gleiche, doch eine ähnliche Einrichtung, wie die hier mitgetheilte mechanische Verrichtung hat, und halten es für nöthig, besonders auf diese Anwendung des Principes der bis jetzt wenig benutzten umdrehenden Dampfmaschinen zu andern Zwecken aufmerksam zu machen. R.

[122]) D. h. ohne künstliche Liederungsstoffe, als Hanf, Flachs, Leder, Holz u. s. w., blos durch das dicht Aufeinanderschleifen verstopfen.

[123]) Wenn der erst in der Quere die Kammer c berührende und verschließende Stempel d sich seitwärts so stellen soll, daß seine Ebene die erst gehabte Stellung senkrecht durchschneidet, so kann auch die Umfangsfläche der Kammer c keine gerade Fläche sein, sondern muß ein Theil der Kugelfläche des Halbmessers b i sein, weil sonst die Querkanten der Schaufeln nicht in beiden Richtungen, welche sie bei der Bewegung wechselsweise annehmen, die innere Fläche der Kammern gleich dicht verschließen würden.

Digitized by Google

bis sie den Theil f erreichen, wo sich die runde Kammer zu ihren breitern Flächen öffnet, und der Stempel durch die um seine Welle gewundene Feder rund wieder in seine frühere Lage gedrückt wird.

Die Zusammensetzung der Maschine wird verstanden werden; es bleibt daher nur übrig, ihre Wirkung zu erklären. Wenn eine Kurbel (Winch) an die Welle des Rades angebracht, und dieses nach der Richtung des Pfeiles gedrehet wird, so wird die Luft ausgeleert, das Wasser durch die Heberöhre g in die Höhe steigen, deren unteres Ende in einen Wasserbehälter, z. B. dem Kielraume eines Schiffes, eingesenkt angenommen wird, und das so aufgezogene Wasser, so wie das Rad umläuft, von der Röhre h im unteren Theile des Kastens entleert werden.

Einen anderen Entwurf, welchen der Patentirte eine Abänderung des Vorhergehenden nennt, zeigt Figur 162., welche den senkrechten Durchschnitt einer runden Kammer oder Kastens darstellt, der eine Reihe von Klappen oder Stempeln hat, die an einem Rade angebracht sind, in einer ringförmigen Kammer rund herum getrieben werden, und diese luftdicht machen. a a a[124]) sind die durch Angelgelenke an das Rad b, welches sich an einer Welle in dem Mittelpuncte drehet, befestigten Klappen oder Stempel. c ist ein an der Seite des Kastens befestigter Vorstand oder Kamm, welcher die Stempel oder Klappen mittelst ihrer Schwanzstücke i i i leitet, welche gegen die Umfangslinie des Vorstandes oder Kammes c wirken (drücken), so wie das Rad umläuft.

Am untern Theile der runden Kammer ist eine gekrümmte Leiste d, welche von der Seite des Kastens vorstehet, und verursacht, daß die Klappen oder Stempel, so wie sie nach der Richtung des Pfeiles rund herum kommen, in die Umfangslinie (Peripherie) des Rades zurückfallen, und e ist ein Block oder eine Sperre, welcher einen Theil der Kammer zuschließt.

Wenn das Rad mittelst einer Kurbel oder einer andern an seiner Welle angebrachten Kraft rundum getrieben ist, bringen die passend gegen die Oberfläche der Kammer schließenden Klappen oder Stempel einen luftleeren Raum oder eine Luftentleerung hinter sich hervor, welche das Wasser in der Heberröhre g, wie bei vorigem Beispiele, zu steigen verursacht, und dieses, durch die Umdrehung des Rades fallend, wird aus der Oeffnung oder Röhre h ausgelassen.

Die Klappen oder Stempel fallen in die Peripherie des Rades hinein, so wie dieses längs dem untern Theile der Kammer vorbeigehet; wenn sie gegenseitig der Sperre oder dem Blocke e vorbeigehen, faßt der Kamm c den Schwanz einer jeden Klappe, drehet sie an ihrem Angelgelenke darüber auf in ihre vorige Lage, wo sie wieder ein Stempel wird, welcher die Wirkung des Pumpens oder Ausleerens ausführt und das Wasser aus der Heberröhre g und aus dem darunter befindlichen Wasserbehälter hebt.

Es ist zu betrachten, daß diese Vorrichtung zum Treiben der Maschinerie eingerichtet werden kann, bei welcher nur allein eine kleine Kraft erfordert wird, wie bei dem Drehen der Drehbänke und anderen Vorrichtungen dieser Art. In diesem Falle wird die Saug- oder Heberröhre weggenommen, und eine senkrechte Röhre an der Oeffnung g befestiget, durch welche eine niederfallende Wassersäule, aus einem im Obertheile des Gebäudes, in welchem die Maschinerie aufgestellt ist, befindlichen Wasserbehälter läuft. Dadurch werden die Stempel mit einer, dem Gewichte der niederfallenden Wassersäule gleichen Kraft rund herum geführt, und diese durch die Welle mitzutheilende Kraft kann angewendet werden, um Drehbänke und andere Maschinerie zu bewegen.

[124]) Alle Buchstaben fehlten an dieser Figur im englischen Originale, sie sind daher von dem Uebersetzer nach eigener Einsicht, um die sonst unverständliche Beschreibung deutlich zu machen, ergänzt worden.

---

71) Netto, Dr., über die Wegschaffung des todten Ganges an Schraubenmuttern, mittelst denen eine feine und gleichförmige Bewegung bei mancherlei mechanischen Vorrichtungen hervorgebracht werden soll, wie z. B. an Stangenzirkeln, Nonien, Mikrometern ꝛc.

(Figur 163—167.)

Ein zur Bewegung der Mutter auf der Schraube, oder der letzteren in der ersteren, je nachdem man diese oder jene als drehend bewegt annimmt, unumgängliches Erforderniß, ist ein Spiel- oder Zwischenraum zwischen den Gängen der Schraube und der Mutter; ohne diesen Zwischenraum würde eine so große Reibung entstehen, daß die Bewegung der einen auf oder in der andern fast unmöglich sein würde, und daher findet man an jedem zusammengehörigen Schraubenpaare (Spindelschraube und Schraubenmutter) einen solchen, wenn auch oft für das bloße Auge unmerklichen Spielraum,

Digitized by Google

welcher, wenn er immer auf einer Seite der Schraubengänge bliebe, und wenn er nicht durch das gegenseitige Abschleifen der Gänge an einander bei der Bewegung zunehmend sich vergrößerte, selbst bei solchen feineren mechanischen Vorrichtungen, wo eine feine, gleichförmigere Bewegung durch Schrauben und Schraubenmuttern hervorgebracht werden soll, ohne Einfluß auf die damit zu bewirkenden Operationen sein würde. Allein das Erstere wird nicht der Fall sein, wenn Schraube oder Mutter nach einer der ersteren entgegengesetzten Richtung, d. h. rückwärts gedrehet wird; denn die Eine wird sich so weit ohne sichtbare Wirkung auf die Andere, oder umgekehrt in Bogen fortbewegen lassen, bis sie den Zwischenraum durchlaufen hat, und die Berührung der Gänge von einer Seite auf die andere übergegangen ist, welche Bewegung eben mit dem Namen des todten Ganges bezeichnet wird, und das Andere kann nicht der Fall sein, so lange man noch nicht Stoffe entdeckt, die, an einander gerieben, sich gegenseitig nicht abnutzen.

Zwar hat man an mathematischen Werkzeugen bereits einige Vorkehrungen erdacht, um diesen sogenannten todten Gang wegzuschaffen, d. h. ohne einen nachtheiligen Einfluß auf die damit zu bewirkenden Verrichtungen zu machen, und hat entweder die Schraubenmuttern quer durch die Richtung der Gänge, oder der Länge nach auf einer Seite aufgeschnitten und zum Zusammenklemmen mittelst einer Schraube eingerichtet, wie man solches an den Sextanten, Theodoliten und andern Meßwerkzeugen von Baumann, Breithaupt, Cary, Reichenbach, Pistor und Andern bemerkt; oder man hat an ihnen eine sie immer an eine Seite der Schraubengänge anziehende, gewöhnliche Taschenuhrfeder angebracht, wie man an einigen Stangenzirkeln mit Mikrometerbewegungen findet. Beide hier geschilderte Vorkehrungen haben aber die in Folgendem näher zu erläuternden Nachtheile, und es kann daher nur erwünscht sein, diesem Gegenstande einiges Nachdenken zu widmen, um zu versuchen, Verbesserungen in dieser Hinsicht aufzufinden.

Es sei zum Beispiel Figur 163. a eine Schraubenspindel, deren Mutter b bei c aufgeschnitten oder aufgesägt ist, und durch eine bei d befindliche Druckschraube zusammengezogen werden kann. Einiges Nachdenken wird lehren, daß, wenn Mutter und Schraube sich gegenseitig durch den Gebrauch an einander ab- und ausgeschliffen haben, keine genaue Berührung zwischen Schraube und Mutter mehr stattfinden kann, sondern daß bei c und f sich Zwischenräume bilden werden, da zwar die Schraube sich kreisrund abnutzen wird, aber die Mutter, weil sie bei c nach und nach immer mehr und mehr zusammengeschraubt wird, eine elliptische oder ovale Form annimmt.

Figur 164. zeigt die obere Ansicht der Anwendung einer Taschenuhrfeder zur Wegschaffung des todten Ganges bei einer Mikrometerschraube an einem Stangenzirkel. a ist die Mikrometerschraubenmutter, b der Stab des Stangenzirkels, c die Hülse mit der beweglichen Spitze, d die Mikrometerschraubenspindel, welche mit dem Stabe b aus einem Stücke Stahl ist; e ist die Taschenuhrfeder, welche die bewegliche Hülse c und die mit derselben durch die Backen h h verbundene Schraubenmutter a immer in der Richtung von a nach b an die Schraubengänge der Mikrometerschraube d andrückt; sie ist an einen auf der Hülse c befindlichen Stift g und an einen auf dem Stabe b befindlichen Stift f befestiget. Der Augenschein lehrt, daß bei dieser Einrichtung nur eine einseitige, schiefe Anziehung der Schraubenmutter a an die Gänge der Mikrometerschraube d erfolgen kann, weil die Feder nur oberhalb wirkt; deshalb wird oben, zwischen Schraube und Schraubenmutter, nach unserer Zeichnung links, ein Spielraum entstehen, während unten einer sich rechts bilden wird, welches den Erfolg hat, daß eine ungleichartige, schiefe Abnutzung an der Schraube und ihrer Mutter entstehet.

Vor Kurzem, als bei Gelegenheit einer Unterredung über Theilmaschinen [125]) zwischen mir und einem meiner Freunde von dem übeln Einflusse des todten Ganges bei der zur Bewegung derselben angewendeten Schraube ohne Ende die Rede war, gerieth ich auf die nun folgende Idee zur Wegschaffung des todten Ganges bei Schraubenmuttern, welche ich später durch Betrachtungen über diesen Gegenstand noch mehr ausgebildet habe. Diese von mir hier angegebenen Vorrichtungen an Schraubenmuttern sind da anwendbar, wo entweder eine Schraubenmutter durch die mittelst einer Kurbel umgedrehete Schraube nach einer Richtung vor- und rückwärts fortbewegt werden soll, oder wo die Schraube durch eine fest um einen Punct ebenfalls mittelst einer Kurbel drehbaren Mutter nach einer Richtung vor- und rückwärts geschoben wird. Im ersten Falle drehet sich die Mutter nicht, und im zweiten Falle die Schraube nicht.

[125]) Eines der künftigen Hefte des Magazins der Erfindungen wird eine historische Schilderung der Bemühungen der Künstler und Gelehrten über diesen höchst wichtigen technischen Gegenstand enthalten.

Digitized by Google

Figur 165. zeigt meine urſprüngliche Idee zur Beſeitigung des todten Ganges, bei A von der Seite und bei B im Querdurchſchnitte geſehen; a und b iſt die aus zwei genau zuſammenpaſſenden Theilen beſtehende Mutter; in beiden Theilen ſind zwei ringförmige Vertiefungen C C C C ausgedrehet, in welche eine ſchraubenförmig gewundene ſtarke Drahtfeder d eingelegt iſt, welche bewirkt, daß die Schraubengänge des Theiles a der Mutter ſich links, und die Schraubengänge des Theiles b der Mutter rechts an die Gänge der Schraubenſpindel anlegen, und indem ſie, ohne die Reibung der Mutter auf der Schraube zu vermehren, blos den zwiſchen beiden, der Bewegung wegen nöthigen, Spielraum auf verſchiedenen Seiten innerhalb der Mutter vertheilen, auch wirklich den todten Gang ganz wegſchaffen. Damit aber ſowohl bei dieſer, als bei den folgenden Vorrichtungen kein Verdrehen des einen Theiles gegen den andern erfolgt, ſo iſt der eine mit zwei in übereinſtimmenden Vertiefungen des andern Theiles eingeſchliffenen Leitern e e Figur 165, 166 und 167. verſehen, zwiſchen denen ſich der eine Theil parallel zu dem andern leicht hin- und herſchiebt.

Die Ueberlegung, daß eine einzige ſchlangenförmig gewundene Drahtfeder, wenn ſie nicht mit der größten Aufmerſamkeit angefertigt iſt, leicht zu einer nicht gleichförmigen, ſondern ſchiefen Auseinanderdrückung der beiden Schraubenmuttertheile a und b Veranlaſſung geben könnte, führte die Veränderung der Idee dahin aus, daß ich, wie in Figur 166. dargeſtellt iſt, anſtatt einer ringförmigen Vertiefung vier Löcher c c c c, und in dieſen vier kleinere, aber ſtarke, gewundene Federn d d d d zur Auseinanderdrückung beider Schraubenmuttertheile vorſchlage, anſtatt deren, wenn es an Raum zu ihrer Anbringung fehlen ſollte, auch vier einfache, gebogene Federn f f f f Figur 167. angebracht werden können.

72) William Day's, Steindrucker von Gate-ſtreet, Lincoln-Inn-Fields in der Grafſchaft Middleſex, patentirte, neuerfundene oder entdeckte Verbeſſerungen in der Zuſammenſetzung der Stein- und andern Druck-Preſſen.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. VII. September 1832. Seite 341.)

(Figur 168—169.)

Die unter obigem Patente verzeichneten Verbeſſerungen in der Zuſammenſetzung von Drucker-Preſſen haben ein Mittel oder eine Weiſe der Erleichterung jedes außergewöhnlichen Widerſtandes, welcher, wenn die Kraft der Preſſe bei der Verfertigung eines Abdrucks in Thätigkeit kommt, vorkommt, zu ihrem Gegenſtande, die durch das Hervorbringen eines kleinen Grades von Federkraft bei dem Drucke durch eigenthümliche Zuſammenſetzung des Preßgeſtelles und der damit verbundenen Theile erlangt wird [126]).

Die Weiſe, wodurch dieſes bewirkt wird, iſt durch das Zuſammenſetzen des Geſtelles oder Rahmens der Preſſe aus zwei abgeſonderten Theilen, das iſt, die obern Theile der Seitengeſtelle mit dem Kreuzkopfe [127]) (Cross-Head) aus einem Stücke, und den untern Theil der Seitengeſtelle mit dem Lager der Preſſe aus einem andern Stücke, zu bilden, und ſo ungefähr in der Mitte das Geſtell der Maſchine in wagerechter Richtung zu theilen. Dieſe zwei Theile der Preſſe werden mittelſt Bolzen, welche durch Dillen mit ſtarken Federn gehen, auf die Art ſo verbunden, wie Figur 168 und 169. zeigt, daß ſie ein Ganzes bilden.

Figur 168. iſt eine Seitenanſicht von einer dieſer verbeſſerten, zum Steindrucken beſtimmten Preſſen. Figur 169. iſt eine hintere Anſicht derſelben. a a a iſt derjenige Theil des Geſtelles mit ſeinem Kreuzkopfe, welcher den oberen Theil des Geſtelles ausmacht. b b b iſt der andere Theil des Geſtelles, aus dem unteren Theile deſſelben beſtehend. Dieſe Theile des Geſtelles werden durch Bolzen verbunden, die oben durch Oehre d d, welche an dem oberen Theile des Geſtelles vorragen, und unten durch ähnliche Oehre e e, welche an den unteren Theilen des Geſtelles vorragen, gehen.

Das obere Ende jedes Bolzens iſt von einem Bolzenkopfe begrenzt, und rund um jeden Bolzen iſt unter den Oehren e e eine ſchlangenförmige Feder g angeſchoben, welche in dieſer Lage durch eine unten vorgeſchraubte Mutter h feſtgehalten wird [128]). Wenn die

[126]) Mit andern Worten geſagt, beabſichtiget dieſe Erfindung, dem Steine bei dem Drucke ſo viel Federkraft mitzutheilen, daß dadurch das aus Ungleichheiten der Steine ſo oft bei dem Drucke vorkommende Zerbrechen derſelben verhütet wird.

[127]) Die Docken, welche den quer über der Preſſe wirkenden Reiber, oder vier Walzen, zwiſchen welchen der Stein durchgewalzt wird, tragen.

[128]) Dieſe elaſtiſche Befeſtigungsart mittelſt eines durch eine Schlangenfeder gehenden Bolzens und unten vorgeſchraubter Mutter iſt nichts Neues; ſie iſt längſt in Deutſchland bekannt, und namentlich vom Mechanikus Breithaupt in Kaſſel zur Befeſtigung der Ruß an den Stativen der Meßwerkzeuge angewendet worden. Die Anwendung dieſes bekannten Mechanismus zu dem obigen Zwecke iſt nicht allein neu, ſondern auch höchſt zweckdienlich.

Digitized by Google

Presse nicht im Gebrauche ist, wie Figur 168. zeigt, ziehet die Kraft der Federn beide Theile des Gestelles dicht schließend zusammen; wenn aber die Kraft der Presse durch den Lauf des Steines, so wie bei Figur 169., in Wirkung gebracht wird, so verursacht der Widerstand dem oberen Theile des Gestelles, sich zu heben, welcher demselben durch Zusammendrückung der Feder nachgiebt.

Der Patentirte wünscht, dahin verstanden zu werden, daß, obgleich er zwei Federn an jeder Seite der Presse dargestellt hat, er doch nicht beabsichtiget, sich selbst auf eine bestimmte Zahl derselben zu beschränken; er betrachtet es nicht als einen Gegenstand von Wichtigkeit, ob die Federn über oder unter den Oehren des Gestelles stehen; aber er bemerkt, daß sie einer Stellung nach ihrer ausdehnsamen Kraft fähig sein müssen.

Er hat weder die Theile, noch die Weise, mittelst einer Steindruckpresse zu arbeiten, einzeln beschrieben, da Maschinen dieser Art bereits gut bekannt sind, und er behauptet zuletzt am Schlusse, daß, ob er gleich in der Zeichnung nur eine zum Steindruck anwendbare Presse gezeigt habe, es doch aber begreiflich sein würde, daß Pressen zum Drucken von Typen, Holzstöcken oder Platten auf eine ähnliche Weise durch das Theilen des Gestelles in zwei Theile, und die Verbindung der Theile durch Federn zusammengesetzt werden können.

---

73) George Rennoldsson's, Müller von South-Shields in der Grafschaft Durham, patentirte Erfindung gewisser Verbesserungen in sich drehenden Dampfmaschinen [129]).

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. I. No. V. September 1832. Supplement. Seite 100.)

(Figur 170—171.)

Die Gegenstände dieses Patentes sind, einige Eigenthümlichkeiten in der Zusammensetzung und Wirkungsart einer sich drehenden Dampfmaschine oder eines Dampfrades, welche eine hohle Walze ist, in welcher ein an der Mittelpunctswelle befestigter Stempel durch die Pressung oder den Druck des Dampfes rund um zu laufen, gemacht wird, und dadurch eine umdrehende Kraft mittheilt, die andere Dampfmaschinen zu treiben fähig ist.

Figur 170. ist die Seitenansicht dieser Walze, und Figur 171. ist ein Querdurchschnitt derselben, nahe bei einem ihrer Enden genommen, in welchen die Wirkungsart der verschiebbaren Dampfsperren zu sehen ist. Die Walze kann von jeder verlangten Länge sein; der Patentirte schlägt ihn viermal seinem Durchmesser gleich vor, und eine lange Büchse oder Ausbeugung ist daran gemacht, welche sich längs der ganzen Walze auf jeder Seite ausdehnet, und die verschiebbaren Dampfsperren, so wie sie sich zurückschieben, aufnimmt.

In Figur 171. a a ist der Kreislauf (die Kreisbahn) des Stempels b. Die Welle c, an welcher der Stempel befestiget ist, ist hohl, und der Dampf gehet durch eines ihrer Enden und durch eine Oeffnung d in den Kreislauf hinein, wo, durch Anwendung seiner Kraft, der Stempel nach der Richtung des Pfeiles rundum getrieben wird, die Sperre e als ein fester Widerstandspunct wirkt, und dadurch die Welle c in Umlauf bringt.

An jedem Ende der umlaufenden Welle c ist eine Scheibe (wheel steht unrichtig im Originale) befestiget, welche der punctirte Kreis f f f in Figur 170. darstellt. In die Stirne jeder dieser Rollen ist eine Aushöhlung oder Vertiefung so gedrehet, wie die Puncte bei g g g zeigen; es ist nämlich der eine Theil dieser Aushöhlung g g g der Scheibe f f f concentrisch und der andere excentrisch zu der Welle c, damit sie die Rollen m m an den Enden der Hebel h h aufnimmt, um, wenn die Scheibe mit der excentrischen Aushöhlung rundum läuft, die Dampfsperren i i Figur 171. aus und ein zu schieben.

Aus der Lage der Theile, welche Figur 171. zeigt, kann ersehen werden, daß die Sperre e quer über den Weg des Dampfes vorragt, und in dieser Lage als ein Widerstand des Dampfes, wie vorher erwähnt wurde, wirkt, während die andere Dampfsperre i in ihre Büchse oder Ausbeugung k zurückgeschoben, dem Stempel zu laufen verstattet. Die Hebel h h sind an kurze Achsen in den Büchsen k k befestiget, und an diesen Achsen sind auch im Innern der Büchsen ähnliche Hebel l l befestiget, deren Enden, welche Figur 171. zeigt, in eine Kerbe an jedem Schieber e und i eingreifen. Es wird nun begriffen werden, daß, wenn die sich drehende Welle c bis zu einem gewissen Puncte rund herum geführt wird, der excentrische Theil der Aushöhlung g den Hebel h nach außerhalb drückt, wodurch eine der Dampfsperren e oder i aus dem Laufe des Dampfes zurück und

---

[129]) Wir haben aus No. 70. Seite 213. ersehen, welche Veränderungen zu andern Zwecken das Prinzip, auf welchem diese Maschinen beruhen, gestattet, und geben daher hier eine andere Art von diesen Maschinen, vielleicht von einsichtsvollen Mechanikern ebenfalls zu etwas Anderm anwendbar.

Digitized by Google

die andere quer über den Dampflauf vorgeschoben wird. Durch diese Bewegungen der Dampfsperren wird der Punct des Widerstandes, gegen welchen der Dampf wirkt, nach und nach verwechselt, und dem Stempel durch die Zurückziehung der Sperren frei zu laufen gestattet; eine ununterbrochene, drehende Bewegung der Welle ist so lange Erfolg, als der Dampf zuströmt.

Nachdem jedes wirkende Dampfvolumen sich selbst ausgedehnt hat, schneidet das Vorschieben der Sperre seine Verbindung mit der Zuströmung ab, und gestattet ihr, durch eine Oeffnung am gegenüberstehenden Ende der Welle zu entweichen, und so zu verfliegen. Obgleich die obige Zusammensetzung einer drehenden Dampfmaschine vollständig auseinandergesetzt ist, so erscheint doch die von dem Patentirten in seiner Specification in Anspruch genommene Neuheit sehr unbedeutend, da sie sich Erstens auf die Weise des Liederns des Stempels zur Verhütung der Entweichung des Dampfes, durch das Legen von Hanf oder Flicken (Gaskins?) hinter die metallene Liederung und das nach Außen Pressen derselben durch keilförmige Stücke oder schiefe Ebenen, und Zweitens auf das Machen des Gelenkes an dem Deckel oder den Enden der Walze, wie die Stücke von Kegeln, welches zuläßt, daß sie, so wie es die Gelegenheit nöthig macht, darauf dicht angezogen werden können, beschränkt.

---

74) Ueber das Reinigen der alten Oelgemälde.

(Schluß von No. 52. des IV. Heftes.)

G) Auf den Gemälden verhärtetes Samenöl oder Oelfirniß von denselben abzunehmen.

Wenn Oelgemälde eben so, wie Zimmer-Meublen, oft mit Leinöl abgerieben werden; so wie auch, wenn solche unvorsichtig mit Leinölfirniß überzogen werden, bilden sich auf denselben undurchsichtige, hornähnliche, braune, oft zusammengeschrumpfte Decken, zu deren Beseitigung gewöhnlich Putzwasser und ähnliche Mittel nicht ausreichen. Doch öfter wiederholtes Bestreichen mit Mohnöl oder Leinöl, welches mit etwas Terpentinöl und Eigelb vermischt ist, und die dabei wahrzunehmende Vorsicht, das Aufgestrichene nie eintrocknen zu lassen, welches man außerdem noch durch Beimischung von ein wenig venetianischem Terpentin verhindert, gelingt es endlich, das alte, festgetrocknete Oel so lange zu erweichen, bis es sich mit den Fingern klebrig anfühlet. Sobald dies der Fall ist, wird die verhärtete Oeldecke mit erwärmtem Weingeiste von 55 Prozent nach Richter, welcher unschädlich wirkt, nicht aber mit stärkerem, da der von 75 Prozent nach Richter schon zu angreifend auf den Farbenauftrag wirkt, bestrichen und mit ölbestrichenen Fingern das Abrollen der erweichten Oelkruste versucht.

Ist diese aber zu hart oder mit Harzen vermischt, so müssen Alkalien angewendet werden, und man nimmt zu dem Einreiben und Erweichen eine aus:

1 Theil kaustischem Salmiakgeist,
1 Theil Weingeist von 90 Prozent nach Richter und
2 Theilen Leinöl

bestehende Mischung, deren Wirkung man durch erwärmte Eisen- oder andere Metallplatten unterstützt. Durch den Salmiakgeist wird die Oelkruste saponificirt, zu der Verbindung mit darauf zu bringendem Oele geeigneter gemacht, und läßt sich dann mit warmem Wasser abrollen. Auch trocken aufgestreuete Stärke, Mastixpulver oder grober Sand sind bei diesem Abrollen anwendbar.

Obgleich durch kohlensauren und kaustischen Kali, dem wirksamen Bestandtheile der Seifensiederlauge, alle Oelkrusten und manche Firnisse leichter abzunehmen sind, als mit flüchtigem Salmiakgeiste, so sind doch die Anwendungen der ersteren weit gefährlicher, als die der letzteren. Wenn man daher wirklich zu Kalilaugen seine Zuflucht nehmen zu müssen glaubt, muß man sie mit dünnem Tischlerleim und etwas Oel anwenden.

Kohlensaures Kali wirkt eben so gut, als das kaustische, jedoch langsamer; es ist aber die Gefahr für den Farbenauftrag bei Anwendung kaustischer Alkalien ungleich wichtiger, als ein geringer Verlust an Zeit. Lukanus hält das Natrum für milder wirkend, als das Kali, und wendet zum Bestreichen halberweichter Oelhäute eine Auflösung von:

1 Loth saurem Natrum,
4 Lothen Leim in
16 Lothen Wasser

an, und benutzt zu deren Auftupfen alte leinene oder baumwollene Läppchen; damit aber das Angreifen der Farben verhütet wird, muß das Bild mehrmals mit Wasser abgespühlt werden, ehe man versuchen darf, die Oelkruste abzurollen, oder mit einem Schwamme und Weingeist abzuwaschen. Auf gereinigte Stellen eines Gemäldes darf nie eine alkalische Mischung gebracht werden, weil sonst die Farben augenblicklich leiden würden; denn da das Kali die Eigenschaft hat, sich mit dem Oele zu Seife zu verbinden, so wird, wenn das Bindemittel der Farben (das Oel derselben) einmal Kali

Digitized by Google

aufgenommen hat, die erste Verbindung der Farben zerstört und diese selbst verändert und verdorben. Deshalb ist es nöthig, die bereits gereinigten Stellen eines Gemäldes oft mit Oel zu bestreichen, theils um denselben Nahrung zu geben, theils um die Wirkung des Kali's davon abzuhalten.

Lukanus versichert, manche erweichte Oelkruste mit heißem Wasser und grobem Sande abgerollt und niemals bemerkt zu haben, daß Bilder mit ebener Oberfläche oder pastös gemalte Bilder dadurch gelitten haben, weil die runden Körner des Sandes mit der Oelmasse zusammenkleben, und ohne Eindrücke oder Risse zu verursachen, über die Bildfläche weggleiten.

Die Gemälde, welche auf Kreidegrund gemalt sind, können nur selten mit warmem Wasser behandelt werden, weil dasselbe durch die unbedeutendsten Risse eindringt, den Grund erweicht und das Abiösen der Farben bewirkt. Man reibt daher solche Gemälde vor dem Reinigen stets mit warmem Oel ein und nimmt zum Erweichen und Abnehmen alter Oelkrusten außer dem Oele nur Weingeist von 80 Prozenten, welcher den Kreidegrund nicht auflöst. Ränder und Rückseite, auf Holz und Kreidegrund entworfener Gemälde, werden am zweckdienlichsten vor der Reinigung mit einer starken Oelfarbe bestrichen; nur muß dieser Anstrich gut getrocknet werden, weil sonst die Feuchtigkeit zu den Rändern eindringt, und die Rückwand durch das Einsaugen der Feuchtigkeit aufquillt, sich krumm wirft, auf der Bildfläche sich dadurch die Farben zusammendrücken und sich in denselben Sprünge erzeugen würden.

Eben so muß man auch vor der Reinigung solcher Gemälde die Risse und Löcher auf der Bildfläche mit einer Spachteifarbe sorgfältig auszufüllen versuchen.

Auf den Gemälden von Lukas Kranach und seinen Zeitgenossen befinden sich oft durchsichtige hornartige Krusten, namentlich auf grünen Gewändern, welche zu der Eigenthümlichkeit dieser Gemälde gehören. Lukanus erklärt deren Entstehung dahin, daß wahrscheinlich die Maler Leinöl mit Grünspan digerirt, dann abgeklärt und in Terpentinöl aufgelöstes Harz (Mastix?), auch wohl eine grüne Lasurfarbe und Bleizucker zugesetzt hätten, indem Untersuchung auf chemischem Wege demselben diese Substanz, als aus Oelfirniß, Harz und Grünspan bestehend, kennen lernte. Er bemerkt, daß zwar solche hornartige Lasuren sich mit gewöhnlichem Putzwasser, dem $\frac{1}{3}$ Salmiakgeist zugesetzt worden ist, abnehmen lassen, doch dadurch die Gemälde einen Theil ihrer Eigenthümlichkeit einbüßen und die untere Farbenlage zwar reiner und klarer, jedoch aber auch roher, als der übrige Farbenauftrag erscheinen würde. Würde man nun so gereinigte Stellen durch neue Lasuren den übrigen gleich stimmen wollen, so würde das Bild noch mehr an seiner Eigenthümlichkeit verlieren. Da jedoch ein neuer Firniß diesen Parthieen so viel Harmonie und Klarheit verleihe, daß sie nicht stören, so müsse man sich, wenn dergleichen hornartige Lasuren noch ziemlich klar seyen, damit begnügen, solche mit einem guten neuen Firniß aufzufrischen.

Es bedienen sich viele Restauratoren zum Abwaschen des Schmutzes der Gemälde, welche nie einen schützenden Firniß erhalten haben, der Seife, und benutzen namentlich schwarze (grüne, Oel-) Seife; da nun die gewöhnlichen Seifen, aus Baumöl, Rüböl, Thran, Talg oder andern fetten — nicht trocknenden — Substanzen bereitet werden, und leicht in den Farbenauftrag eindringen, so theilen sie diesem diese nicht trocknenden Stoffe mit, und erweichen um so mehr dadurch die Farben, welche zugleich dadurch unsauber und unscheinbar werden. Der Erfolg hiervon ist der, daß neuer Firniß, welchen man darauf bringt, weder gut austrocknen, noch den ursprünglichen Effect der Farben vollkommen wieder herzustellen vermag; will man aber diesen Firniß nach einiger Zeit wieder abnehmen, so leiden die schon angegriffenen Stellen um so mehr. Aus gleichem Grunde dürfen auch weder Butter noch Baumöl zur Erweichung alter Oel- und Harzflecke angewendet werden, da man besonders an deren Stelle sich des, sie vollkommen ersetzenden Mohn-, Lein- oder Nußöles bedienen kann. Allen Seifen ist aber ein Gemisch von kohlensaurem Kali oder Natrum mit Leinöl oder Mohnöl vorzuziehen, deren Wirkung durch Zusatz von aufgelöstem Tischlerleim gemildert, oder durch Zusatz von Weingeist verstärkt werden kann. Bei dem kaustischen Salmiakgeist, besonders wenn er mit drei Theilen Mohnöl oder Leinöl vermischt und mit Eigelb oder aufgelöstem Leim verdünnt wird, ist die geringste Gefahr des Angreifens zu befürchten, man darf nur sogleich, als man vermuthet, daß der Farbenauftrag angegriffen wird, Wasser darüber gießen, dieses bald ablaufen und das Bild noch so lange unberührt und ruhig liegen lassen, bis der Salmiakgeist sich ganz verflüchtigt hat, welches dadurch zu erkennen ist, daß das Bild nicht mehr darnach riecht; dann betupft man die angegriffenen Stellen des Bildes mit Leinöl oder Terpentinöl, bis sie wieder ganz klar erscheinen. Es schadet das in die Farben sich einziehende Oel niemals etwas, vielmehr verleihet es bei dem Eintrocknen

Digitized by Google

ausgetrockneten oder mürben Farben eine festere Textur. Jedoch muß die Oberfläche eines jeden Oelgemäldes sorgfältig von dem darauf befindlichen Oele gereinigt werden, damit daſſelbe ſich nicht darauf zu einer trüben, hornartigen, oft runzelichten Oelhaut verdicke, zuletzt ganz erhärte, und dadurch den Farbeneffect beeinträchtige. Wie das Oel, ſo lange es noch nicht erhärtete, mit Mehl- oder Stärkekleiſter, Eigelb, aufgelöſtem Leim, Branntwein u. dgl. m. wegzuſchaffen iſt, wurde bereits früher geſagt.

H) Das Reinigen der nach Abnahme eines Firniſſes noch auf dem Gemälde zurückgebliebenen Schmutzſtellen.

Obſchon größtentheils bei der Abnahme eines Firniſſes gleichzeitig auch der auf der Bildfläche befindliche Schmutz weggehet, ſo bleiben doch oft in den Vertiefungen des Farbenauftrags ſolcher Gemälde, die ohne die Tinten niederzulegen keck gemalt ſind, oder in kräftig aufgeſetzten Lichtern, beſonders aber in Landſchaftsgemälden, Unreinigkeiten oder zuſammengeballter Firniß zurück, welche Oel, Weingeiſt oder Putzwaſſer nicht entfernen.

Solche Anſammlungen von Unrath müſſen erſt mit Leinöl beſtrichen und dann der Schmutz mit einem ſpitzigen Lindenholz- oder Hornſtäbchen, oder mit einem Metallgriffel ausgeſchabt werden. Die Befeuchtung mit Leinöl geſchiehet vorher deshalb, damit das Werkzeug, womit der Schmutz ausgeſchabt wird, blos leicht über die Farben weggleite und ſie nicht angreife. Auch benetzt man ſolche Stellen einige Male mit Weingeiſt und drückt dann aus der Krume des friſchgebackenen Roggen- oder Weizenbrodes gekneteten Teig darauf, welcher die Eigenſchaft hat, daß bei dieſem Aufdrücken ſtets einige Schmutztheile daran haften bleiben, und es können ſo, wiewohl langſam und mit Mühe, alle Unreinigkeiten nach und nach entfernt werden. Wenn aber der Schmutz den beiden vorerwähnten Mitteln bei wiederholter Anwendung dennoch widerſtehet, ſo muß man entweder Salzſäure mit der ſiebenfachen Menge Branntwein, oder Salmiakgeiſt mit der fünffachen Menge Weingeiſt verdünnt, zur Betupfung ſolcher tiefen Schmutzſtellen anwenden, die dadurch erweicht werden und ſich dann mit ſolchem Brodteige abheben laſſen. Doch darf bei dem Gebrauche dieſer Mittel nicht unterlaſſen werden, die gereinigten Stellen und deren Umgebungen oft mit Oel aufzufriſchen, weil ſie den Farbenauftrag zu leicht angreifen. Oefters läßt ſich auch der Schmutz aus ſolchen Furchen mit Weineſſig oder Weingeiſt mittelſt eines ſcharfen Borſtpinſels (Lionerpinſels) auswaſchen, wobei aber auch ſtets vorſichtig verfahren werden, und Oel zum Betupfen und Auffriſchen vorhanden ſeyn muß. Iſt aller Schmutz ſolcher Stellen beſeitigt, ſo müſſen ſie vorſichtig mit Branntwein und einem weichen Läppchen von Teig, Oel ꝛc. gereinigt werden, weil ſolche durch eine anhaltende Behandlung weich gewordene Gemälde leicht verletzbar ſind.

Die Mittel, welche ſtark angreifen, dürfen bei einer ſolcher Behandlung nur in ſehr geringer Menge angewendet und müſſen ſchnell wieder entfernt werden. Gelindes Reiben mit einem Pinſel iſt nur im äußerſten Nothfalle erlaubt. Der Bürſten, Schwämme und grober Lappen darf man ſich nie bedienen, denn durch einen einzigen unvorſichtigen Zug mit einem derſelben kann das beſte Gemälde unwiederherſtellbar verdorben werden.

Wenn alte Gemälde mit einer neuen Leinwand unterzogen ſind, ſo pflegt im Winter der Kleiſter, welcher durch die wieder vereinigten Sprünge der Farben gedrungen iſt, die Feuchtigkeit anzuziehen, den Firniß zu trüben und dadurch auf dieſen wieder vereinigten Sprüngen weißliche, ſchimmelartige Ränder zu bilden, welche mit Weingeiſt oder Putzwaſſer durch ein Läppchen leicht beſeitigt werden können, worauf man den Firniß mittelſt eines ſehr dünnen Auftrages von demſelben wieder klar und durchſichtig macht.

Zur Beiſeitigung einzelner kleiner Schmutzflecken, die durch das Putzwaſſer nicht weggegangen ſind, werden dieſe entweder vorſichtig mittelſt eines Radirmeſſers abgeſchabt, oder mit einem Stäbchen, welchem man unten eine ſchiefe Fläche gegeben hat, die man mit Maſtixpulver oder Bimsſtein bereibet, ausradirt. Daß dieſe mechaniſche Vertilgung vorſichtig, mit leichter Hand und ſcharfem Auge ſo verrichtet werden muß, daß durchaus die Farben nicht leiden, darf wohl kaum erinnert werden. Wiſchen und Reiben mit Baumwolle, Läppchen u. dgl. wirkt bei ſolchen kleinen Flecken zu maſſenhaft und geſtattet nicht, zu vermeiden, daß die nächſten Umgebungen dadurch unnützer Weiſe mit angegriffen werden; es iſt daher immer noch beſſer, geringe Verunreinigungen zu dulden, als wegen derſelben größere Flächen einer angreifenden, oft ſchädlich werdenden Behandlung auszuſetzen.

Friſche Harz-, Theer- und andere dergleichen Flecken betupft man mit Leinöl, Eigelb und Terpentinöl und wiſcht ſie mit einem damit befeuchteten Läppchen ab; mit Copaivabalſam, welcher mit Terpentinöl vermiſcht

Digitized by Google

ist, erreicht man ebenfalls diesen Zweck noch geschwinder. Auch hier muß der dadurch angegriffene Firniß wieder einen neuen dünnen Ueberzug erhalten.

Erscheinen an manchen Stellen die Farben eines Gemäldes trübe oder unrein, so verschwindet dieses sehr oft schon nach dem Ueberziehen mit einem neuen Firniß, und die Unreinigkeiten verbinden sich oft dergestalt mit diesem, daß sie später mit demselben ohne viel Mühe und Gefahr abgenommen werden können, wenn man besonders den No. 3. S. 103. Heft II. empfohlenen Dammarfirniß zum Ueberziehen angewendet hat.

Wie dunkele Flecken, die durch Kalkbrei entstanden sind, welcher auf die Gemälde gespritzt wurde, vertilgt werden, ist bereits No. 47. S. 134. Heft III. angegeben worden; hier werde nur noch bemerkt, daß Alkalien und alkalische Erden, unter welche der Kalk gehört, viele Farben verändern, namentlich Pflanzenfarben meistens dunkler machen, Blau in Grün, Gelb in Braun, Roth in Violet verwandeln; ihnen sind in der Wirkung nur die Säuren entgegengesetzt, und verwandeln Blau und Violet in Roth ꝛc. Die Wirkung der Alkalien wird von der Wirkung der Säuren und umgekehrt aufgehoben, welche Wirkung man in der chemischen Kunstsprache neutralisiren heißt. Man kann daher dunkle, durch Alkalien oder alkalische Erden, wie z. B. Kalkbrei, entstandene Flecken durch Säuren wieder zu ihrem ursprünglichen Farbentone zurückführen. Hierzu bedient man sich vorzugsweise des Weinessigs, der Weinsteinsäure oder des Citronensaftes, welche, mit Mehl angerührt, auf die dunkeln Stellen gestrichen, oft die gänzliche Wiederherstellung bewirken; da aber der Kalk zu dem Oele und den damit vermischten Farben eine nähere Verwandtschaft hat, als die Säuren im verdünnten Zustande und ohne Anwendung der Wärme auf die ausgetrockneten Oelfarben haben, so äußern letztere oft eine geringere Wirkung, und man kann nicht immer mit Sicherheit auf den durch sie zu bewirkenden Erfolg rechnen.

Wenn man Papier, wie z. B. die zu einer Versteigerung mit Kleister auf die Bildflächen der Gemälde geklebten Nummern, trocken abreißt, zeigen sich oft darunter die Farben völlig rein und klar; es würde sich daher wohl der Mühe verlohnen, einen Versuch dadurch zu machen, daß man ein verunreinigtes Bild ganz mit Papier und Kleister beklebe, dann das Papier wieder abreiße und nachsehe, ob sich so der Schmutz mit Sicherheit des Erfolges, und ohne Schaden des Gemäldes wegschaffen lasse. Kleister aus Mehl und Stärke, auch Tischlerleim, welche auf den Bildern austrocknen, haben aber eine so zusammenziehende Kraft, daß sie jede nur einigermaßen lockere Farbenstelle aufheben. Man kann dagegen eine Mischung aus drei Theilen Thon und einem Theile Mehl dreist auf die Gemälde streichen, darauf trocknen lassen, nach Verlauf von zwei bis drei Tagen wieder mit lauwarmem Wasser erweichen und abwaschen, wodurch alle die Verunreinigungen, welche durch atmosphärische Dünste, Fliegen, Spinnen u. dergl. entstanden sind, verschwinden.

1) Das Reinigen und Wiederherstellen des Goldgrundes und anderer Vergoldungen auf alten Gemälden.

Goldgründe, so wie goldene und silberne Verzierungen werden durch Abreiben mit einer Mischung aus Lein- und Terpentinöl gereinigt; diese Reinigung ist aber nur dann von Nutzen, wenn die Vergoldung oder Versilberung noch ohne solche Verletzungen ist, die störend ins Auge fallen.

Ist aber ein Goldgrund bedeutend verletzt, oder gar an manchen Stellen ausgebrochen, so lasse man das Gold ungeputzt und lasse lieber den Grund von einem geschickten Künstler neu vergolden. Theilweise den Grund wiederherzustellen, oder die schadhaften Theile neu zu vergolden, so daß sie sich, weder durch einen helleren oder dunkleren Ton, noch schwächeren oder stärkeren Glanz von der alten Vergoldung unterscheidet, ist unmöglich, denn selbst auf neu vergoldeten Gegenständen, als Rahmen u. dergl., können, selbst mit demselben Golde und denselben Bindemitteln, schadhafte Stellen nicht so ausgebessert werden, daß sie unbemerkbar wären. Auch kann man selbst solchen neu vergoldeten Stellen weder künstlich durch Firnisse, Lasuren oder Schmutz das Ansehen der alten Vergoldung geben und so ihr gleich stimmen, daß man den Unterschied nicht bemerkte. Man sucht, wo es möglich ist, den vorhandenen Goldgrund beizubehalten, sehr kleine Flecken neu zu vergolden und durch Lasuren möglichst gleich zu stimmen.

Wenn Zeichnungen, Verzierungen oder Schraffire tief in den Goldgrund eingedrückt sind, macht es keine Schwierigkeit, Alles neu zu vergolden, weil durch die dünnen Goldblättchen und ihre Bindemittel nichts von den Zügen verdeckt wird. Sind sie aber nur wie ein- oder aufgezeichnet, so muß man sie vor dem Vergolden durch Oelpapier sorgfältig nachzeichnen, damit man sie nach Wiederherstellung des Goldgrundes wieder auf denselben aufhauen oder calkiren und nachzeichnen

Digitized by Google

kann. Sind indeß nur noch einzelne Verzierungen unverletzt, und reichen die davon genommene Durchzeichnungen nicht aus, die Originalmuster in passender Verbindung auf den neuen Goldgrund überzutragen, so muß man sich Werkzeuge verfertigen lassen, mit denen man die Muster da einschlagen kann, wo sie früher gewesen sein mögen.

Den glattgeschliffenen Grund überziehen die Vergolder entweder mit einem aus armenischem Bolus, Thon, Ocker, Wachs, Wallrath, Reißblei, Baumöl und Leimauflösung bereiteten sogenannten Polimente, welches sie mit Weingeist befeuchten und die Goldblättchen darauf legen, oder mit einem nicht schnell trocknenden, aus dickem Firniß und Goldocker bereiteten Oelgoldgrunde, auf welchen, wenn er sich nur noch so klebrig anfühlet, daß die Haut des Fingers schwach haften bleibt, d. h. in der Kunstsprache, wenn er pickt, die Goldblätter mit Baumwolle angedrückt werden; die erste oder Polimentvergoldung (Glanzvergoldung) wird, sie mag polirt oder matt sein, leicht durch Berührung oder Reiben beschädigt, nicht aber so die Oelgrundvergoldung, welche sogar das Abwischen mit einem feuchten Tuche verträgt.

Mit in Eigelb abgeriebenem Muschelgolde und mittelst des Pinsels werden goldene Verzierungen an Borden, Decken, Gewändern, Heiligenscheinen, Sternen und dgl. aufgetragen und nach dem Trocknen mit Ocker, Beinschwarz u. dgl. wieder in das richtige Tonverhältniß gestimmt.

Neu wiederhergestellte Goldgründe werden mit Oel und Baumwolle etwas abgerieben, damit ihnen der Glanz der Neuheit benommen wird und sie nicht so grell gegen die alten Bildfarben abstechen. Alle Vergoldungen müssen sehr scharf und rein ausgeführt werden, damit die Umrisse (Conturen) der Originalfarben nicht verloren gehen, sondern ganz rein erhalten werden; daher muß jedes noch so geringe Goldtheilchen, welches auf den Rand der Gewänder, Haare und anderer Gegenstände sich verloren hat, sogleich mit Weingeist oder Putzwasser mit dem Pinsel entfernt werden, ehe es darauf fest wird.

75) J. J. Littrow, Prof. der Astronomie in Wien, über eine wichtige Verbesserung der achromatischen (farbenlosen) Fernröhre durch den Optikus Pr. Plößl zu Wien, an der Wien nächst der Kettenfahrbrücke No. 816. wohnhaft.

(Aus der Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode 1832. Sept. No. 108. S. 865. u. No. 109. S. 873. [110])

Der Anfang des 17ten Jahrhunderts wurde durch eine der glänzendsten Erfindungen des menschlichen Geistes, durch die des Teleskops, ausgezeichnet, dem bald auch das ihm so nahe verwandte Mikroskop folgte. Beide Instrumente erweiterten die Grenze unseres edelsten Sinnes und dadurch die Kenntniß der uns umgebenden Natur auf eine wundervolle Weise. Zwei neue Welten schlossen sie unserem erstaunten Auge auf und sie lehrten uns Gegenstände kennen, die wir früher nicht einmal ahnen konnten, da die einen wegen ihrer für unser Auge ganz verschwindenden Kleinheit und die andern wegen ihrer erstaunenswürdigen Entfernung uns für immer, wie es schien, verborgen bleiben sollten.

So ruhmvoll aber auch diese schöne Entdeckung für den Menschen scheinen mag, durch die es ihm gelang, die ihm von der Natur gesetzten Schranken zu durchbrechen und sich gleichsam über sich selbst zu erheben, so demüthigend und, selbst in dem Glanze des Glückes, unsere Schwäche verkündigend ist für uns zugleich die nähere Betrachtung des Weges, auf welchem wir zu diesem Ziele gelangt sind. Weit entfernt, durch unsere Vernunft oder durch Schlüsse zu dieser schönen Entdeckung gekommen zu sein, müssen wir sie vielmehr dem bloßen Zufalle, dem guten, blinden Glücke verdanken. Ein Stückchen Kieselerde mit Potasche vermischt, das Spiel zweier unmündigen Kinder eines Brillenmachers in Holland, schloß uns jene beiden neuen Welten auf. Durch dieses Spiel, und keineswegs durch

[110]) Es enthält dieser Aufsatz eine der neuesten, wichtigsten deutschen Erfindungen, welche, in das Gebiet der Optik gehörend, in die Feld- und Landmeßkunst, Naturbeschreibung, Erd- und Himmelskunde und andere Zweige des wissenschaftlichen Lebens eingreifend, ein wichtiger Gegenstand der deutschen Gewerbthätigkeit zu werden verspricht. Eigentlich nicht in den Bereich der Zeitschrift, in welcher er erschienen ist, gehörend, glauben wir, da wenige unserer Leser Gelegenheit haben werden, dort zu dessen Kenntniß zu gelangen, ihn denselben um so weniger vorenthalten zu dürfen, als derselbe eine der trefflichsten Arbeiten seines geistig hochbegabten Verfassers ist.

Digitized by Google

unſer eigenes Verdienſt, lernten wir auf der einen Seite die Blüthentheile der Mooſe, das Gewebe der Schmetterlingsflügel und jene wundervollen Geſchöpfe erblicken, die zu Tauſenden einen Waſſertropfen bewohnen und heerdenweiſe durch das Oehr einer Nadel ziehen, und zugleich auf der andern Seite mit dem Blicke eines Cherubs die fernſten Grenzen unſeres Sonnenſyſtems betrachten und ſelbſt jenſeits dieſer Grenzen noch uns bisher ganz verborgene Körper des Himmels in Entfernungen entdecken, gegen welche Alles, was wir hienieden für groß und mächtig hielten, nur als ein ganz bedeutungsloſes Nichts verſchwindet. So viel verdanken wir jenem gedankenloſen Knabenſpiele, und ſo wenig uns ſelbſt oder der Kraft unſeres Geiſtes, daß, ſeit dieſer herrlichen Entdeckung, über ein halbes Jahrhundert vergehen mußte, bis es den vereinigten Bemühungen der vorzüglichſten Mathematiker endlich gelang, die wahre Erklärung der durch den blinden Zufall gemachten Erfindung geben und die innere Conſtruction eines Fernrohres theoretiſch nachweiſen zu können [131]).

Nachdem nun auf dieſe Art von Metius oder Lippersheim in Holland gegen das Jahr 1607 das Fernrohr entdeckt worden war, bemühten ſich die vorzüglichſten Männer des ſiebzehnten Jahrhunderts, dem neuen und anfangs noch manchen Unvollkommenheiten unterworfenen Inſtrumente nach und nach mehr Vollendung zu geben. Unter dieſen Männern zeichneten ſich aus: Galilei, Kepler, Huyghens, Descartes, Kircher, Newton, Hooke u. A. Sie bemerkten bald, daß zur Verfeetigung ſtark vergrößernder Fernröhre vorzüglich zwei Hinderniſſe zu überwinden wären. — Es wird vielleicht für manchen Freund dieſer jetzt ſo gewöhnlichen Inſtrumente nicht unangenehm ſeyn, ihre innere Einrichtung hier etwas näher kennen zu lernen.

Die erſten Fernröhre beſtanden aus zwei Glaslinſen, von welchen die eine, größere, das Objectiv, und die kleinere das Ocular genannt wird, weil jenes auf der Seite des zu beobachtenden Objectes, dieſes aber auf der Seite des Auges des Beobachters ſteht. Das Objectiv, bei weitem das wichtigſte dieſer beiden Gläſer, muß ſo beſchaffen ſeyn, daß die Lichtſtrahlen, welche von jedem Puncte des Objects auf daſſelbe fallen, nach ihrem Durchgange durch dieſes Glas, alle genau in einem Puncte vereinigt werden, wodurch dann in dieſem Puncte ein Bild des Objectes entſteht. Man ſieht dieſes kleine Bildchen ſehr deutlich, wenn man in einem nur etwas verfinſterten Zimmer das Fernrohr durch eine Oeffnung des Fenſterladens gegen ein äußeres Object, z. B. auf einen Thurm ſtellt und, nachdem man das Ocular weggenommen hat, ein Blatt weißen Papieres an die Stelle des Bildes bringt, wo man dann den Thurm als ein kleines und feines Miniaturbildchen auf dem Papiere erblickt. Dieſes Bildchen iſt es, welches man durch die Ocularlinſe, wie durch ein einfaches Mikroskop betrachtet, wo man es, eben durch die Wirkung dieſer Linſe, viel größer und deutlicher, als mit freien Augen, ſehen kann.

Dieſes Bild nun ſoll bei einem guten und zugleich ſtarken Fernrohre erſtens vollkommen rein und ſcharf begrenzt ſein, weil man, wenn dies nicht der Fall iſt, offenbar nicht klar und deutlich durch das Fernrohr ſehen kann. Es ſoll aber auch zweitens ſehr hell und ſtark beleuchtet ſein, weil ſchwach beleuchtete Gegenſtände immer viel undeutlicher geſehen werden, als helle. Es ſoll endlich drittens ſo groß als möglich erſcheinen, weil man ſonſt die kleineren Theile des Gegenſtandes, die man doch oft vorzüglich genau unterſuchen will, nicht mehr gut und deutlich genug ſehen würde. Dieſe drei Eigenſchaften eines jeden Fernrohres, das auf die Benennung eines guten Anſpruch machen will, laſſen ſich kürzer ſo ausdrücken: es muß 1) ein durchaus reines Bild geben, 2) eine große Lichtſtärke und 3) eine ſtarke Vergrößerung haben. — Wir wollen dieſe drei Stücke einzeln betrachten, und mit dem letztgenannten anfangen.

Nimmt man an, daß die beiden Linſen des Fernrohres Segmente einer Kugel ſind und daß ſie alſo, wie dieſes in der That der Fall iſt, die Geſtalt unſerer Brenngläſer haben, ſo iſt die Vergrößerung eines Fernrohres gleich der Brennweite des Objectivs, dividirt durch die Brennweite des Oculars. Soll daher die Vergrößerung ſtark ſein, ſo muß entweder die Brennweite des Objectivs ſehr groß oder die des Oculars ſehr klein ſein. In dem erſten Falle muß die Linſe das Segment von einer ſehr großen, in dem zweiten Falle aber von einer ſehr kleinen Kugel ſein. Beide aber ſind für die Künſtler ſchwer auszuführen, beſonders ſind die letzteren, die am Ende, für ſehr ſtarke Vergrößerungen, in kleine Kügelchen übergehen müßten, deren Durchmeſſer kaum mehr

[131]) „Wenn es einen Menſchen gäbe," ſagt der berühmte Huyghens in ſeiner Dioptrik, „der im Stande wäre, bloß aus den Geſetzen der Natur und der Geometrie das Fernrohr zu erfinden, ſo müßte man ihn als ein mit einer übermenſchlichen Geiſteskraft begabtes Weſen bewundern. Aber wir ſind davon noch weit entfernt, daß vielmehr von den auf ganz andern Wegen ſchon gemachten Erfindungen unſere erſten und ſcharfſinnigſten Mathematiker nicht einmal Rechenſchaft geben können." L.

eine oder eine halbe Linie betragen, und die eben wegen ihrer geringen Größe gar nicht mehr anwendbar sein würden. Man muß also die Brennweite der Objective so groß als möglich machen. Aber dadurch wird auch zugleich die Länge des ganzen Fernrohres sehr groß und für den Gebrauch unbequem. Man kann also starke Vergrößerungen der Fernröhre nur auf Kosten ihrer Kürze und Bequemlichkeit erhalten. Ist z. B. die Brennweite des Oculars gleich einem Zolle, so ist für eine Vergrößerung

von	11	die	Länge	des	Fernrohrs	gleich	1 Fuß
=	23	=	=	=	=	=	2 =
=	47	=	=	=	=	=	4 =
=	100	=	=	=	=	=	$8\frac{3}{10}$ =
=	200	=	=	=	=	=	$16\frac{2}{3}$ = u.s.w.

Die Lichtstärke des Fernrohres hängt offenbar von der Größe des Objectives ab. Denn je größer des Objectiv ist, desto mehr Strahlen können von dem zu beleuchtenden Gegenstande auf dasselbe fallen, desto heller beleuchtet wird also auch das von dem Objective erzeugte Bild sein. Diese Lichtstärke des Fernrohres nimmt in gleichem Maße, wie das Quadrat des Durchmessers des Objectives zu. Soll daher die Lichtstärke eines Fernrohres z. B. verdoppelt oder verdreifacht werden, so müßte man den Durchmesser des Objectivs vier- oder neunmal größer nehmen, als zuvor. Man sieht aber von selbst, daß größere Objective immer schwerer zu erhalten, also auch zugleich immer theurer sein werden, da die Masse derselben durchaus homogen und gleich dicht sein muß, wenn sie zu Fernröhren brauchbar sein soll. So kostet in dem Fraunhofer'schen Institut in München ein Objectiv

von	1	Zoll	Durchmesser	13	Gulden	
=	2	=	=	44	=	
=	3	=	=	150	=	
=	4	=	=	356	=	
=	5	=	=	694	=	
=	6	=	=	1200	=	
=	7	=	=	2000	=	u. s. w.

Dies sind also bereits zwei große Hindernisse, mit welchen die ersten Verfertiger der Fernröhre zu kämpfen hatten. Wollten sie ihnen, wie es natürlich sehr wünschenswerth war, eine starke Vergrößerung geben, so mußten sie sie sehr lang machen, wie sie denn auch in der That Fernröhre von mehreren hundert Fuß Länge verfertigten. Wollten sie ihnen aber, was nicht weniger nothwendig war, wenn sie dadurch gut sehen sollten, viel Lichtstärke geben, so mußten sie sehr große Objective

nehmen, die oft gar nicht oder doch nur um unmäßige Preise zu erhalten waren. Mit diesen Schwierigkeiten verband sich überdies gleichsam von selbst noch eine dritte. Je stärker sie nämlich die Vergrößerung ihrer Fernröhre machten, desto kleiner wurde der Raum, den sie durch dasselbe auf einmal übersehen konnten, oder, wie man sagt, desto geringer wurde das Gesichtsfeld des Rohres. So konnte man z. B. mit einem Ocular von $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser bei einer 30maligen Vergrößerung des Fernrohrs einen kreisförmigen Raum von 28 Minuten, bei einer 500maligen aber nicht einmal mehr einen Raum von 2 Minuten im Durchmesser übersehen, was bei vielen astronomischen Beobachtungen sehr störend einwirken und manche derselben sogar ganz unmöglich machen mußte.

Allein diese drei Hindernisse, welche sich der Verfertigung eines guten Fernrohres entgegensetzten, waren noch keineswegs weder die einzigen, noch auch die größten. Man bemerkte bald, daß man, selbst wenn sie glücklich besiegt würden, doch noch immer weit diesseits des gewünschten Zieles stehen bleiben und noch immer auf die Erreichung eines klaren und deutlichen Bildes, auf die im Grunde doch Alles ankam, Verzicht leisten müßte.

Bekanntlich besteht jeder weiße Sonnenstrahl aus unzähligen einfachen Strahlen, deren jeder durch eine besondere Farbe ausgezeichnet ist. Wird der zusammengesetzte weiße Lichtstrahl durch ein Prisma von Glas geleitet, so spaltet er sich in diese farbigen Strahlen, deren jeder auf eine eigene Art durch das Prisma gebrochen wird. Dasselbe geschieht auch, wenn der weiße Strahl durch eine Glaslinse geht, und die Folge davon ist, daß diese Linse von dem Gegenstande nicht mehr, wie wir bisher vorausgesetzt haben, ein einziges Bild, sondern daß sie eigentlich von jedem einzelnen leuchtenden Puncte unzählig viele Bilder machen, deren jedes von einer besonderen Farbe ausgezeichnet ist, und die alle sehr nahe an einander liegen. Daß durch diese Aneinanderreihung so vieler Bilder von verschiedenen Farben die Klarheit des Sehens in einem hohen Grade gestört werden müsse, ist für sich klar. Man mußte daher auf Mittel denken, diesen Fehler, an welchem alle Fernröhre litten und welchen man nicht ganz wegbringen konnte, wenigstens so klein als möglich zu machen, damit unser Auge ihn nicht weiter bemerke, wo er dann, für uns wenigstens, so gut als gar nicht da ist. Man fand bald, daß man diesen Zweck wieder nur durch die größere Länge des Fernrohres erreichen könne. Die Rech-

Digitized by Google

nung zeigte, daß dieser Fehler der Farbenabweichung bei verschiedenen Fernröhren nur dann nahe gleich groß ist, wenn sich die Länge derselben wie das Quadrat der Vergrößerung verhielt. Wenn also z. B. ein Fernrohr von 2 Fuß Länge mit der Vergrößerung 10 die Gegenstände nahe farbenlos zeigte, so mußte ein anderes, das die Vergrößerung 100 haben und eben so farbenlos sein sollte, bloß dieser Farbenlosigkeit wegen, schon gegen 200 Fuß Länge haben, also zum eigentlichen Gebrauche schon äußerst unbequem sein.

Endlich, als ob es mit diesen Schwierigkeiten noch nicht genug wäre, kam noch die größte und hartnäckigste von allen hinzu: die Gestalt der Linsen, welche man zu den Fernröhren brauchte. Wenn auch die Lichtstrahlen keine Farben hätten, deren jede ihr eigenes Bild macht und auf eine eigene Art gebrochen wird, und wenn auch alle die obenerwähnten Hindernisse, welche sich der Verfertigung eines guten Teleskopes entgegensetzen, durch irgend ein, übrigens bisher noch unbekanntes Mittel, gänzlich beseitiget oder doch auf irgend eine Weise umgangen werden könnten, so müßten dann doch alle weißen Strahlen, welche auf das Objectiv einfallen, sowohl diejenigen, welche durch die Mitte, als jene, welche durch den Rand der Linse gehen, in einen und denselben Punct gebrochen werden, weil sonst wieder die Deutlichkeit des Bildes, auf die doch Alles ankommt, gestört werden würde. Wir haben bereits oben bemerkt, daß die Glaslinsen, welche man zu Fernröhren gebraucht, durchaus Segmente von Kugeln, also von sphärischer Gestalt sind. Allein solche Linsen haben durchaus nicht die geforderte und so höchst nöthige Eigenschaft, die nahe und weit von dem Mittelpuncte auffallenden Strahlen in einen und denselben Punct zu brechen. Solche Linsen können daher auch nie ein reines Bild, also auch nie ein gutes Fernrohr geben. Nun ist es zwar leicht, diejenige krumme Fläche durch Rechnung oder durch geometrische Untersuchungen zu finden, welche die Linsen haben sollen, um alle auf sie fallenden Strahlen genau in denselben Punct wieder zu vereinigen. Allein was in der Theorie sehr leicht ist, ist in der Praxis oft sehr schwer, und eben dieß ist auch der Fall mit unseren Linsen. Unsere Optiker können jene durch die Theorie vorgeschriebenen krummen und sehr complicirten Flächen durchaus nicht, auch nicht einmal beiläufig, in der Ausführung darstellen, und sie sind daher gezwungen, bei den sphärischen Linsen, so schlecht diese auch zu dem vorgesetzten Zwecke sein mögen, stehen zu bleiben, da sie diese, und nur diese allein, in ihren Kugelschalen

mit der gehörigen Genauigkeit schleifen können. Dazu kommt noch, daß dieser Fehler, wegen der Abweichung der Gestalt der Linsen, ungleich empfindlicher für unser Auge ist, als alle die bisher erwähnten. Der Fehler wegen der verschiedenen Farben z. B., den wir bereits erwähnt haben, kann bei vielen Fernröhren bis auf 5 und 6 Minuten gehen, ohne daß ihn unser Auge eben sehr bemerkt, während im Gegentheile der Fehler wegen der Gestalt der Linsen, wenn er auch nur eine einzige Secunde beträgt, also über 300mal kleiner ist, als der Fehler wegen der Farben, schon störend auf die Klarheit des Bildes einwirken, und ein in allen andern Beziehungen gutes Fernrohr zu einem sehr mittelmäßigen machen würde. Die alten Optiker mußten sich daher ganz besonders bemühen, sich von diesem letzten Fehler, wenigstens so viel möglich, frei zu machen, und sie fanden bald, daß dies nur dadurch möglich wird, daß sie die Länge des Fernrohres recht groß und zugleich die Oeffnung des Objectivs recht klein annahmen. Dieser Fehler verhält sich nämlich im Allgemeinen wie die dritte Potenz des Durchmessers des Objectivs und verkehrt wie die vierte Potenz der Länge des Fernrohres, und bei zwei gleich langen Fernröhren wird daher dasjenige, dessen Oeffnung doppelt so groß ist, einen 8mal größeren Fehler, und bei zwei Fernröhren von gleicher Oeffnung wird dasjenige, dessen Länge doppelt so groß ist, einen 16mal kleineren Fehler wegen der Kugelgestalt der Linse geben. Hierin liegt die Ursache, warum die Optiker den Rand ihrer Objective so oft mit einem Ringe von Metall oder auch nur von Kartenblättern bedeckten, wie man dieß noch häufig genug bei den alten Zugfernröhren sieht. Daß aber diese Verkleinerung der Oeffnung der Lichtstärke des Rohres beträchtlich schadet, ist schon oben bemerkt worden, daher man denn auch bei den alten Fernröhren, selbst bei den sehr langen und stark vergrößernden, so oft über den Mangel an Licht zu klagen pflegte.

Man sieht aus allem Vorhergehenden, daß unseren ersten Optikern in der Verfertigung lichtstarker Fernröhre mit beträchtlichen Vergrößerungen sehr große Schwierigkeiten begegneten, die sie größtentheils nicht anders zu besiegen oder doch zu vermindern hoffen konnten, als indem sie die Länge ihrer Teleskope recht sehr vergrößerten. Daher erhielten wir auch von den Künstlern jener Zeit, zu Ende des 17ten Jahrhunderts, Fernröhre von einer ganz entsetzlichen Länge, die aber eben dadurch zu allen Beobachtungen sehr unbequem oder selbst ganz unbrauchbar wurden. Eustachio Divini in Rom und Cam-

Digitized by Google

pani in Bologna, die ersten Optiker dieses Jahrhunderts, verfertigten Fernröhre von 100 und 150 Fuß Länge, mit welchen besonders Dominico Cassini seine schönen Entdeckungen am Himmel machte. Der französische Astronom Auzout, der im Jahre 1695 starb, hatte das längste Fernrohr von vollen 600 Fuß, das man je gesehen hat, gebaut.

(Die Fortsetzung folgt im künftigen Hefte.)

76) Ueber Dampfwagen.

(Aus einem Schreiben des Civil-Ingenieurs R. Prosser zu Birmingham, an den Herausgeber des London Journal of Arts and Sc. Ebend. Vol. I. No. III. July 1832. S. 144.) [132]).

Hierzu die dem IIIten Hefte beigegebene Abbildung von Dr. Church's Patent-Dampfwagen für gewöhnliche Kunststraßen.

Sir, — die neue Gewißheit, ehe ein Ausschuß des Hauses der Gemeinen den vernünftigen Theil des Menschengeschlechts überzeugt hat, daß der Gebrauch sich freiwillig fortbewegender Maschinen (Dampfwagen) auf gewöhnlichen Straßen nahe daran ist, erlangt zu werden, veranlaßt mich, zu bitten, durch ihre Blätter das Resultat eines von dem Dr. Church zu Birmingham gemachten Versuches, welches diese Gewißheit stark unterstützt, mitzutheilen, dessen wissenschaftliche Pünctlichkeit, verbunden mit seinem wohlbekannten Talente für scharfsinnige mechanische Anordnungen, gegenwärtig auf die Anwendung der sich selbst bewegenden Kraft auf Kunststraßen (turnpik roads) gerichtet ist.

Ein jeder von denen mit diesem Gegenstande Bekannten muß mit einem Male einsehen, daß eins der vielen zu überwindenden Hindernisse die schnelle Erzeugung des Dampfes ist. Bei diesem Versuche verdampfte eine erhitzte Fläche von einem Quadratfuße 13 Gallonen Wasser in einer Stunde zu Dampf. Dieses Resultat ist gänzlich beispiellos aus einer so geringen Größe der Fläche, und es ist mehr, als die eifrigsten Bewunderer des Vermögens den Ort zu verändern (oder der Dampfwagenfahrt) vernünftig hoffen konnten, einst erlangt zu sehen. Pouillet in seinen „Elemens de Physique" giebt als die größte Menge, welche in derselben Zeit und bei derselben Größe der Fläche in Dampf verwandelt weeden konnte, $1\frac{3}{100}$ Gallone an.

Die folgende Tafel stellt die Vermehrung der Wirkung dar, welche durch Dr. Church's Vorrichtung erlangt wurde, die der gegenwärtige Zustand unserer Patentrechte und Gerechtigkeit gegen den Erfinder mich zu beschreiben verhindert. Ich werde die überhaupt aufgenommene Meinung annehmen, daß 8 Quadratfuße erhitzter Fläche nöthig sind, um 1 Kubikfuß oder $6\frac{1}{4}$ Gallonen Wassers in einer Stunde in Dampf zu sieden; welches Wasser, wenn es in Dampf verwandelt ist, in der mechanischen Wirkung der Kraft eines Pferdes gleich geltend geachtet wird. Ein Quadratfuß erhitzter Fläche wurde bei jedem dieser Versuche eine Stunde lang gebraucht.

Verbrauchtes Wasser in Gall.		Pferdekräfte.	
$\frac{78}{100}$	=	$\frac{1}{100}$	nach Watt,
$\frac{90}{100}$	=	$\frac{1}{100}$	= Arrow,
$1\frac{1}{100}$	=	$\frac{2}{100}$	= Rocket,
$1\frac{2}{100}$	=	$\frac{1}{100}$	= Pouillet Elemens de Physique,
13	=	2	in Dr. Church's Vorrichtung.

Die erste Spalte enthält die in einer Stunde verdampfte Wassermenge. Die zweite, die Pferdekraft oder mechanische Wirkung dieses Wassers. Die dritte enthält die Quelle der Angabe. Die Versuche, aus denen die obige Tafel berechnet ist, enthält Wood's work on rail roads (Wood's Werk über Eisenbahnen) pag. 402 und 412., ausgenommen die beiden letzten. Es gehet aus dieser Tafel hervor, daß Dr. Church's Vorrichtung zehnmal mehr Dampf von derselben Größe der erhitzten Fläche erzeugt, als die wirksamsten ortverändernden Maschinen (Dampfwagen), mit welchem das

[132]) Obgleich die Redaction bei der neuen Einrichtung dieser Zeitschrift die Mittheilung über solche großartige Erfindungen, welche nur für England allein passend erscheinen, ausdrücklich ausschloß, so scheint doch die Einführung der Dampfwagen in Deutschland nahe zu sein, weshalb dieselbe obigen wichtigen Aufsatz der deutschen Lesewelt mit der Bemerkung übergiebt, daß bereits ein Deutscher, früher als der Dr. Church, einen in jeder Hinsicht weit vorzüglicheren Dampfwagen construirte, welcher alle bisher gekannte Schwierigkeiten der Anwendung dieser nützlichen Maschinen auf Deutschlands Kunststraßen beseitigend, jetzt wahrscheinlich schon lange in Gebrauch sein würde — wenn sich jene Juli-Ereignisse in Frankreich nicht eingestellt hätten. Bekannt mit den geringsten Eigenthümlichkeiten dieser höchst wichtigen deutschen Erfindung, gegen welche die hier berichtete sehr weit zurückstehet, können wir nur aus angelobter Verschwiegenheit bedauern, die nähere Kenntniß derselben unseren Lesern so lange vorenthalten zu müssen, bis es dem sinnreichen Erfinder, einen der ersten Mechaniker Deutschlands, gefallen wird, solche selbst mitzutheilen. So viel können wir jedoch mittheilen, daß der erste Dampfwagen dieser ausgezeichneten Art fast vollendet ist und nur eine bessere Zeit zu seiner Einführung abgewartet wird.

Digitized by Google

Publicum bekannt gemacht wurde, erzeugten, welchem Schluß ich zu folgern überlasse.

Die Vorrichtung, mit welcher dieser Versuch gemacht wurde, ist aus Kupfer gebildet, und ein Theil derselben mit Schnellloth angelöthet [133]), und die Leichtigkeit, mit welcher diese Vorrichtung die Hitze in das Wasser übertrug, war so, daß die Löthung 1200° Fahrenheit unverletzt unterworfen blieb, obgleich ihr Schmelzpunct bloß 340° ist.

Aus diesem Versuche wird es gewiß, daß ortsverändernde Bewegung (Dampfwagenfahrt) auf gewöhnlichen Straßen bewirkt werden kann [134]); diese Vorrichtung besitzt die Eigenschaft, durch eine einfache Anordnung der Theile ein sehr beträchtliches Volumen von Dampf zu erzeugen. Die schnellen Veränderungen, welche bei den ortsverändernden Maschinen in den letzten sieben Jahren Statt fanden, sind mit den Jahrbüchern der fortschreitenden Verbesserung unvergleichbar, und es ist dieses bewunderungswerther, wenn wir bedenken, diese Verbesserungen sind über das, schon an die Vollkommenheit grenzend Betrachtete gemacht worden. Allein der Nutzen der Dampfmaschine scheint unendlicher Ausdehnung fähig, und ist jetzt nahe daran, zu dem Glücke und Wohlstande des Menschengeschlechts beizutragen, indem er unsere Mittel zur schnelleren inneren Mittheilung befördert.

Das Publikum ist den besondern Beförderern der Ortsveränderung, den Commissären der London- und Holyhead-Straße, recht sehr verpflichtet für die ausgearbeitete Reihe von Versuchen über die Stärke des Zuges auf Kunststraßen (**Turnpike roads**), welche in deren siebentem Berichte bekannt gemacht wurden. Diese Versuche bezeugen vortrefflich die Wissenschaft der Herren Telford und Macneil, der Veranstalter dieser Versuche, und geben ihrem Beweise in Ansehung der Anwendbarkeit der Kraft des Dampfes auf gewöhnlichen Straßen großes Gewicht. Einer der aus diesen Versuchen abgeleiteten Schlüsse ist zu wichtig, um übergangen zu werden, z. B. daß der Zug einer Landkutsche auf einer gewöhnlichen Kunststraße in geringerem Verhältnisse sich vermehrt, als die Schnelligkeit derselben zunimmt, und nicht wie das Quadrat der Schnelligkeit, wie manche Personen angenommen haben.

„Hieraus erhellet es, daß die Schnelligkeit eines Dampfwagens auf einer Eisenbahn und die Schnelligkeit einer Landkutsche auf einer guten Kunststraße gleichen Gesetzen der Bewegung unterliegen, und welcher Vortheil durch eine schnelle Beförderung der Reisenden mittelst einer Dampfkutsche auf der Ersteren gewonnen wurde, der kann auch wahrscheinlich auf dieselbe Weise auf einer gut verfertigten Kunststraße erlangt werden." Seite 24.

Wenn bei diesen Versuchen allein der Zweifel übrig bleibt, so kann es gezeigt werden, daß ihre Ausführung nicht allein möglich, sondern gewiß ist; um deswillen fügen wir diesem vortheilhaften Ergebniß des Versuchs die Zunahme der Wirkung, welche aus Dr. Church's Entdeckungen folgt, zu: Eisenbahnen werden an gewöhnlichen Kunststraßen einen unüberwindlichen Nebenbuhler, und das Publikum eine wohlfeile, sichere und schnelle Weise der Fortschaffung finden.

Der Versuch, über welchen diese Mittheilung Bericht erstattet, wurde mit der größten Aufmerksamkeit und Genauigkeit vor einem vornehmen Londoner Herrn und mir gemacht. Ich bin

Euer gehorsamer

Birmingham d. 15ten Juni 1832. — R. Prosser, Civil-Ingenieur.

Nachschrift des Herausgebers des London Journals.

Es ist unsern Lesern bekannt, daß wir keine sehr günstige Meinung von der Ausführbarkeit des Ganges der Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen hegen. Die Schwierigkeit, des Verbindens hinlänglicher Kraft mit Tragbarkeit — des fortdauernden Veränderns der Kraft der treibenden Maschine, um sie der wellenförmigen Bewegung der Straße anzupassen — des Verzehrens des Rauches, welcher, wenn man ihn zu entweichen gestattete, höchst nachtheilig und gefährlich sein könnte — und über dieses Alles des Zusammensetzens eines Kessels, in dessen Innerem ein beschränkter Raum ist, welcher eine hinreichende Menge Dampf zum Treiben des Wagens zu erzeugen fähig ist, scheinen unüberwindliche Einwände

[133]) Bei diesem Beispiele blos deshalb angelöthet, um den Einfluß der Hitze zu bestimmen. Anm. d. Verf.

[134]) Der Verfasser dieses Aufsatzes scheint in dieser, so wie in früheren Stellen, blos eine schnelle Dampferzeugung als das einzige bisher zu der Anwendung der Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen Mangelnde anzunehmen; allein dieses ist nicht als das einzige Hinderniß zu betrachten, ein Hauptkinderniß lag in der Art der Radbewegung, denn zur Ueberwindung der auf den Straßen sich vorfindenden Unebenheiten, als Steine, Löcher u. dgl., ist die Kurbelbewegung und die daraus sich erzeugende rollende Bewegung der Räder eines Dampfwagens weit weniger geeignet, als solches bei gezogenen Wagen der Fall ist.

Digitized by Google

darzustellen, daß die Kraft des Dampfes, wie angenehm sie auch immer ist, nicht wahrscheinlich zu den Hauptzwecken des Reisens oder des Gütertransports auf gewöhnlichen Straßen, mit einiger Aussicht auf Vortheil oder öffentliche Theilnahme, nützlich gemacht zu werden scheine. Doch bei dem Prüfen der Entwürfe und dem Bezeugen einiger der Versuche, worauf man oben anspielet, werden wir einzuräumen gezwungen, daß unsere vorläufig gefaßten Meinungen größtentheils weggeschafft sind; in der That werden alle eben aufgezählten Schwierigkeiten völlig aufgehoben und ihnen sehr sinnreich begegnet.

Die Gegenstände, welche das letzte dem Dr. Church bewilligte Patent einschließt, dessen Specification aber noch nicht eingeschrieben ist, stellt eine Mannichfaltigkeit sehr auffallender und wichtiger Puncte der Verbesserungen, so mit ortveränderuden Fahrzeugen zusammenhängen, dar, besonders in der Zusammensetzung eines röhrenförmigen Kessels, durch welchen die Erzeugung des Dampfes mit größerer Schnelligkeit und Ueberfluß bewirkt wird, als durch jeden andern der vorher gebauten Kessel vongleichem Umfange und Gewichte; auch in der Anordnung des Wagengestelles zum Tragen der Maschinerie, der Reisenden und des Gepäckes, und die Art, die Theile so zu verbinden, daß außerordentliche Festigkeit aus einem vergleichungsweise geringen Gewichte der Materialien hervorgebracht wird.

Bis die Specification dieses Patentes eingeschrieben ist, dürfen wir nicht die eigenthümlichen Zusammensetzungen und Wirkungen der verschiedenen verbesserten Theile beschreiben, wir benutzen aber die Erlaubniß des Patentirten selbst, um die allgemeine Ansicht des Fahrzeuges auf der beigegebenen Tafel so darzustellen, wie es zusammenzusetzen und fähig zu machen vorgeschlagen ist, um 56 Personen fortzuschaffen. Die Maschinerie ist in dem mittleren Theile eingeschlossen und vollkommen vor der öffentlichen Ansicht verborgen [135]).

[135]) Uns scheint es, als wenn bei diesem neuen Dampfwagen die Bewegung der Hinterräder weder durch die Kurbel, noch durch die Kette bewirkt würde und also derselbe schon dadurch von allen bisherigen Dampfwagen in der Zusammensetzung abwiche, welche nur durch beide vorerwähnten Bewegungsarten in Gang gesetzt wurden. Es scheint uns vielmehr, als würde die erwähnte Bewegung durch ein Sperrad oder Sperrwalze und mehrere in dasselbe eingreifende Haken, gezogen von den Kolbenstangen der Dampfmaschinencylinder, hervorgebracht, und wir erwarten deshalb mit Sehnsucht die Mittheilung der Patentspecification über diese Erfindung im Lond. Journ.

Die Gestalt und äußeren Verzierungen der Wagenkörper, welche die Reisenden aufzunehmen bestimmt sind, können natürlicher Weise dem Geschmack gemäß verändert werden, aber ihre bestimmten Lagen und Maße sind für die Stellung der Maschine und deren Zubehör wesentlich, welche so zusammengesetzt genau die in der Figur gezeigten Stellen einnimmt. Es ist vorgeschlagen, sogleich eine Gesellschaft zu vereinigen, um diese Dampfwagen zwischen London und Birmingham zu erbauen und die folgenden Bemerkungen sind aus dem zu diesem Zwecke ausgegebenen Prospectus genommen.

„Die Vortheile, welche aus denen auf gewöhnlichen Straßen mittelst Dampfkraft fortgetriebenen Wagen sich verbreiten, sind längst schon augenscheinlich gewesen, allein die Schwierigkeiten in der Ausführung sind nie so weit überwunden worden, um deren Anwendung sicher und vortheilhaft zu machen. Das Publikum indessen, nicht Willens, die Vortheile gänzlich aufzugeben, welche sich aus dem Gebrauche dieses kraftvoll wirkenden Mittels (Agens) verbreiten, hat in Eisenbahnen eine Aushülfe erdacht, welche ihre Anwendung zulassen und einigermaßen sich ausgleichen mit den bestimmten Fortschritten des Wissens in diesem Zweige der Mechanik. Es ist indessen ausgemacht, daß es außerordentlich erwünscht ist, wenn es möglich ist, mit diesem beschwerlichen und kostspieligen Beistande zu verschonen, und für die Folge aus manchen Gründen, z. B. 1stens, der große Schade, welcher dem Eigenthume zugefügt wird, durch welches Eisenbahnen laufen können, durch das Zerschneiden desselben in schicklichen Verhältnissen; durch die Entstellung desselben mit Aufdämmungen (Embankments), Brücken und anderen übelaussehenden Erhebungen, und durch das Verursachen einer beständigen Beschwerde von einem Ende der Linie bis zu dem andern. 2tens die große Fläche werthvolles Land, welches dadurch der Bebauung entzogen wird und dem Lande unabhülflich verloren gehet. 3tens die großen Unkosten der Errichtung solcher Wege und des Haltens derselben im baulichen Stande. 4tens die Nothwendigkeit, welche da sein wird, da diese Straßen nur im ebenen Lande allein mit Vortheil zu gebrauchen sind, die gegenwärtigen Geschäftsplätze aus manchen Beweggründen zu ändern, und sie in eine solche Lage zu legen, wie für die neuen Linien schicklich ist. 5tens die Unbequemlichkeit für das Publikum, seine gegenwärtigen Kleider und Wege zu verlassen, und sich dem Willen und Vortheilen des Reisens nach den einförmigen und beschränkten Bequemlichkeiten, welche Eisenbahnen gewähren, gemäß einzurichten.

Digitized by Google

Gegen schicklich gebauete und regierte Dampfwagen steigen keine dieser Einwendungen auf. Sie werden keine Unbequemlichkeiten auf der Straße verursachen und keine Beschwerde darbieten; sie werden keinen neuen Boden einnehmen, und die Ersparniß der Zinsen allein an dem zur Erbauung einer Eisenbahn von Birmingham nach London nöthigen Betrage kann nicht weniger, als jährlich 150000 Pfund Sterling [136]) sein, und die Ersparniß an Ausbesserungen wahrscheinlich eben so viel; sie können den gegenwärtigen Kleidungen und Räumlichkeiten angepaßt werden, können in einem hügeligen sowohl als im ebenen Lande fortlaufen, können durch die Städte gehen und gerade nach den jetzigen Hotels, Gasthäusern und Geschäftsplätzen geleitet werden; sie werden gerade einen großen Vortheil über Pferde und Kutschen besitzen, weil sie fähig sind, mit einer großen Geschwindigkeit auf der offenen Straße geringeren Zeitverlust in den Städten zu verbinden, sollte es rathsam gefunden werden, sie durch diese nach einem Spazierplatze zu leiten; sie können hell, luftig und bequem und wahrscheinlich in so fern vorzüglicher gegen die gegenwärtigen Reisegelegenheiten sein, als Dampfboote gegen die kleinen Flußbarken.

„Ungeachtet der oben berichteten mechanischen Schwierigkeiten ist eine sehr mächtige Meinung da, daß Dampfwagen weit eher andere öffentliche Fortschaffung aussetzen werden, und diese Meinung hat sich bereits schon bestätigt und darauf im Parlamente in einem am letzten October 1831 von einer Comitee des Hauses der Gemeinen gemachten Berichte eingewirkt, und eine Bill ist ergangen, daß das Haus ihre Zolltaxe festsetze."

„Es ist nun glaubhaft, daß die Schwierigkeiten von dem Dr. Church in Birmingham überwunden wurden und daß er fähig sein wird, Dampfwagen zu bauen, welche alle oben aufgezählten Vortheile besitzen, und die mit vollkommenem Zustande und Sicherheit, in jeder Geschwindigkeit und mit jedem Gewichte, welche wahrscheinlich erfordert wird, laufen werden, und die Straßen nicht allein nicht beschädigen, sondern sie verbessern."

Daß ein weites Feld für eine Dampfwagen-Compagnie zwischen London und Birmingham eröffnet wird, und ohne wesentliche Beschädigung der gegenwärtig großbestallten Interessen, zeigt sich klar aus den, auf Befehl der Directoren der projectirten Eisenbahn-Compagnie bekannt gemachten Nachrichten (Returns), aus welchen

[136]) Ungefähr 975000 Thaler preuß.

erhellet, daß die jährlichen Unkosten der Reisen und Transporte zwischen diesen Plätzen die ungeheure (enormous) Summe von einer Million, sechshundert und vier und zwanzig tausend Pfund Sterling [137]) betrug; die Zahl der Reisenden war 480000, und das Gewicht der Güter 138000 Tonnen [138]); ein kleiner Antheil davon würde den lebhaftesten Hoffnungen einer Transport-Compagnie (Carriage Company) genügen, aber ein hinreichender Theil davon könnte so eingerichtet werden, daß andere neue Fortschaffungsarten unnöthig gemacht würden.

Durch diese Aussichten haben die Eigenthümer in diesem Districte von Dr. Churchs Erfindungen, so anwendbar zur Dampfkraft, beschlossen, eine Compagnie zu Fahrwagen, sowohl für Güter als Reisende, zwischen den vorerwähnten Orten zu errichten und sich an das Parlament wegen einer Incorporationsacte zu wenden. Sie haben ferner bestimmt, den vierten Theil der Beiträge zur Bestimmung für Wageneigenthümer, Fuhrleute und auf den Straßen mit dem Handel beschäftigte Personen und für andere Personen, welche der Compagnie nützlich zu werden im Stande sind, wo es für diese anzuwenden sein mag, bei Seite zu legen.

Es ist geschätzt, daß der Betrag der einjährigen Zinsen von einem zu einer Eisenbahn erforderlichen Capitale mehr als hinreichend für alle Absichten der Compagnie sein wird — und es ist auch erwünscht, daß die ganze Summe, für welche ein Theilnehmer (Shareholder) verbindlich ist, klein und bestimmt festgesetzt ist, und die Bezahlung derselben nach und nach geschiehet. Das Capital ist in 10000 Theile, jeder zu 20 Pfund Sterling getheilt, diese genannten Summen werden nicht um 1 Pfund übersteigen und haben Zwischenräume von wenigstens drei Monaten zwischen jeder Einforderung.

Die Geschäfte der Compagnie werden durch ein Directorium (Board of Directors) besorgt, welches durch Ballotage aus den Theilnehmern gewählt wird, und eine jährliche Generalversammlung wird den ersten Dienstag im Februar gehalten.

Bewerbung um Antheile können persönlich oder schriftlich bei den Herren Rottons und Sholefields gemacht werden, welche am 4ten Juni 1832 bereit sein werden, die Zahlungen anzunehmen und Empfangscheine zu geben.

Die folgenden Herren sind als einstweilige Directoren

[137]) Ungefähr 10556000 Thaler preuß.

[138]) Ungefähr 276000 Orhoft oder 276000000 Pfunde.

Digitized by Google

für das gegenwärtige Jahr bestimmt worden, mit der Kraft, ihre Zahl zu vermehren.

John Rottou, Esq.; Mr. Joshua Sholefield; Mr. Henry Van Wart; Mr. Joseph Stock, Mr. S. A. Goddard.

Sollte eine Parlamentsacte nicht erlangt werden, so wird das Unternehmen dennoch unter solchen Anordnungen fortgesetzt werden, wie die Theilnehmer und ihre gesetzlichen Rathgeber es passend erachten können.

---

77) John Braithwaite's in London für die preußische Regierung [139]) erbauete Dampfeuerspritze „Comet."

(Aus the Mechanics' Magaz. Vol. XVIII. No. 478. October 1832. Seite 1.)

(Figur 172.)

Wir geben auf der in Figur 172. beigegebenen Zeichnung eine durch Herrn Braithwaite für den König von Preußen gebauete Dampf-Feuerspritze, welche der „Comet" genannt worden ist (wir muthmaßen zu Ehren des schrecklichen Fremdlings, dessen Ankunft nahe ist

— mit der Furcht des Wechsels
zu verblüffen die Alleinherrscher) [140])

Sie ist bestimmt, ausschließlich zum Schutze der öffentlichen Gebäude in Berlin angewendet zu werden, und wird in einem oder zwei Tagen nach dieser Hauptstadt abgehen. Am vergangenem Montag (den 1sten October 1832) waren wir bei einer öffentlichen Prüfung ihrer Fähigkeiten auf Hrn. Braithwaite's Kai von Paddington-Kanal zugegen, und wir fahren nun fort, die Ergebnisse zu berichten, von welchen wir Augenzeugen waren.

Allein zuvor ein oder ein paar Worte im Vorbeigehen von der Beschreibung. Die Maschine trägt eine allgemeine Aehnlichkeit mit der einen, von welcher wir in der 340sten Nummer des Mechanics' Mag. Nachricht gaben, welche mit so viel Wirkung bei den Feuern in dieser Hauptstadt wiederholt angewendet wurde. Der Kessel A ist nach demselben Entwurfe als der der Novelty [141]), mit der Ausnahme, daß die Verbrennung mittelst eines Exhaustors (Erschöpfer oder Ausleerer) F anstatt von einem Blasebalge befördert wird; der Feuerzug ist in zwei Längen und der größte Durchmesser 5 Zolle. Der Dampfcylinder B hat 12 Zoll im Durchmesser mit einem vierzehnzolligen Zuge. Die Wassercylinder, von welchen nur der einzige C in der Zeichnung ersichtlich ist, sind 10½ Zolle im Durchmesser, auch mit einem vierzehnzolligen Zuge. Der Dampf wird aus der Ausgangsröhre (Eduction pipe) durch zwei in dem Wasserbehälter liegende Röhrenzüge geleitet und theilet dem Wasser einen beträchtlichen Grad von Hitze mit, ehe es in den Kessel versetzt wird. D ist das Luftgefäß (Windkessel), E ist der Ofenrost (Furnace grating). Die Speisepumpe, welche in der Zeichnung nicht zu sehen ist, ist einem Zugange von 20 bis 25 Kubikfußen Wasser für die Stunde angemessen.

Der Dampf ist in 20 Minuten aufgegangen gewesen, wie wir unterrichtet wurden, und der Druck in dem Kessel war 70 Pfund auf dem Quadratzoll, die Maschine wurde mit einer einfachen, angesetzten Röhre von 1¼ Zoll im Durchmesser in Gang gesetzt. Die Höhe, zu welcher das Wasser ausgespritzt wurde, konnte nicht weniger als 115 bis 120 Fuß sein. Die Zahl der Stöße war achtzehn in der Minute, welche für die Menge des ausgeworfenen Wassers 1 Tonne 7 Centner 13 Pfunde in der Minute.

Für den Wassercylinder, welcher 10½ Zolle im Durchmesser ist, muß die Grundfläche des Wasserkolbens 86,6 Quadratzolle sein; und ein vierzehnzolliger Zug der Maschine gibt für die Länge des Zuges oder Stoßes im Wassercylinder 56 Zolle; daher

86,6 × 56 = 4849,6 Kubikzoll Wasser jeder Stoß
= 2,8 Kubikfuß,

abgezogen für das durch die
Ventile rückfließende Wasser = 0,1 "
bleibt für d. wirkende Resultat = 2,7 Kubikfuß.

und multiplicirt 2,7 mit 18, der Zahl der Stöße in einer Minute, haben wir 48,6 Kubikfuß in der Minute = 3037 Pfunde = 1 Tonne 7 Centner 13 Pfunde.

Nachher wurden zwei Röhren von 7—8 Zoll im Durchmesser an die Stelle der ersteren gesetzt, dann vier von 5—8 Zoll im Durchmesser, und die in jedem Augenblicke hervorgebrachten Wirkungen waren so nahe als möglich denen gleich, welche durch den 1¼zölligen Strahl erlangt wurden. In einer Stunde wurden ungefähr drei Scheffel (Bushels) abgeschwefelter Steinkohle (Coke) verbraucht.

Die bewährte Arbeitskraft der Maschine kann daher zwischen 80 und 90 Tonnen Wasser, welche in der Stunde ausgespritzt werden, festgesetzt werden.

---

[139]) Das Ministerium des Innern.

[140]) — with fear of change
Perplexing monarchs.

[141]) Benennung eines zur Fahrt zwischen Liverpool und Manchester 1829 erbauten Dampfwagens.

Digitized by Google

Die für den „Comet" zu bezahlen bewilligte Summe ist 1200 Pfund Sterling (7800 Thaler preuß.) [142]; aber wir sollten uns einbilden, daß dies kaum ein belohnenswerther Preis sei für eine Maschine von solcher Größe und Kraft und im Styl eines Kunstwerks vollendet, welche die sehr ungeeigneten Lobreden der bei der Darstellung am letzten Montage zahlreich gegenwärtigen Ingenieure und anderer kenntnißreichen Personen hervorrief [143].

---

78) Beckers, k. k. östr. Artillerie-Lieutenants, über eine bequeme Methode, im Schießpulver den Gehalt an Salpeter zu untersuchen.

(Aus Prechtl's Jahrbüchern des wiener polytechnischen Institutes Band 17. 1832.

Wenn die Nothwendigkeit einer klugen Wahl der Bestandtheile des Schießpulvers, nicht sowohl in Ansehung ihres Mengeverhältnisses untereinander, als insbesondere ihrer chemischen Reinheit und der Qualität der Kohle; — wenn ferner eine zweckmäßige und fleißige Bearbeitung dieser Bestandtheile unerläßlich ist, um die Wirkungen des Fabrikats, bei guter Verwahrung durch eine lange Zeit, der Erwartung und dem Zwecke entsprechend zu erhalten, so schließt sich der Anerkennung dieser Wahrheit unwillkürlich der Wunsch an, wie man sich bei Einlieferung des Schießpulvers von der Befolgung der erwähnten Bedingungen möglich überzeugen könne.

Zur richtigen Beurtheilung des Schießpulvers müssen jedoch nachstehende vier Puncte gehörig gewürdigt werden.

1) Die Aufsuchung der beim ersten Anblicke wahrnehmbaren und leicht zu entdeckenden Eigenschaften, das ist die Farbe, die Gestalt und Festigkeit des Kornes, die Farbe des daraus erzeugten Mehlpulvers, die schwere oder leichte Entzündlichkeit, die Resultate der Verbrennung u. s. w.

2) Die Gradirung des Pulvers auf seine Stärke, wenn möglich in etwas bedeutenden Quantitäten.

3) Das specifische Gewicht des Pulvers, weil ein lockeres und scharfkantiges Pulver, wenn es auch schlechter wäre, schneller explodirt, und daher leicht für den ersten Augenblick mehr Wirkung äußern kann, als ein compactes [144]) und dem ersteren in seinen sonstigen Eigenschaften weit vorzuziehendes.

4) Die chemische Analyse, weil ein lockeres Pulver, bei einer bedeutenden Anzahl der geschlagenen Grade, doch eine geringere Menge Salpeter enthalten kann, als vorgeschrieben ist, und weil bei der vorgeschriebenen Menge reinen Salpeters, und der zweckmäßigen Pulvererzeugung das Product eben nicht die meisten Grade schlägt, da die Härte und Rundung des Korns, welche doch am Pulver gesucht werden, der schnellen Entzündlichkeit entgegen sind, und weil man die Ursache der geringeren Wirkung leicht dem muthmaßlichen mindern Salpetergehalte zuschreiben könnte.

Es ist des Verfassers Absicht nicht, eine weitläufige Vergleichung der genannten vier Untersuchungsbehelfe aufzustellen, um so weniger, als es den Sachkundigen ohnehin klar ist, daß bei der nähern Beleuchtung und Vergleichung derselben sich noch mehr Gründe ergeben müßten, welche die Unentbehrlichkeit eines jeden insbesondere beweisen würden. Wenn es aber schon an und für sich nicht thunlich ist, einen dieser vier Behelfe zu vernachlässigen, so scheint es um so willkommener zu sein, den vierten davon, das ist die sonst mit so vielen Schwierigkeiten verknüpfte chemische Analyse, mit geringen Kosten, durch ein für alle Fälle anwendbares, kunstloses und praktisches Verfahren ersetzen zu können, weil es dadurch möglich wird, jene Irrungen zu berichtigen, welche bei der Anwendung der drei ersten Fälle allein entstanden sein könnten. Denn die Erfahrung hat uns belehrt, daß das bei der Uebernahme des Schieß-

---

142) Wir sind vollkommen überzeugt, daß diese Maschine eben so vorzüglich und von gleicher Wirkung von dem äußerst geschickten Maschinenbaumeister Egells in Berlin erbauet werden kann. — Er trägt als Bürger zu den Lasten des Staats bei, warum mag daher diese so hohe Summe dem Inländer entzogen, dem Ausländer zugewendet worden sein? Möchten wir doch immer uns erinnern, daß unsere Bürger uns am aller nächsten stehen und es unsere Pflicht ist, nicht zu viel Vorliebe für das Fremde zu hegen.

143) Kann irgend eine Unverschämtheit englisch genannt werden, so ist es diese geringschätzende Aeußerung über den von Preußen bewilligten Preis. Wann werden die Engländer aufhören, den Continent als diejenige Kuh zu betrachten, welche sie zum beliebigen Melken an dem Stricke halten?

144) Vorzugsweise ist das englische Schießpulver das beste, weil es nach der Erfindung des W. Congreve in der Pulvermühle zu Waltham Abbey bei dem Mischen der Bestandtheile sehr eigenthümlich behandelt, dann feucht in einer hydraulischen Presse zu dünnen Kuchen gepreßt wird, welche zwischen cannelirten Walzen zerbrochen und die dadurch entstehenden Körner durch übereinanderliegende Siebe sortirt werden. Die Verhältnisse des englischen Schießpulvers sind: Salpeter : Schwefel : Kohle = 75 : 15 : 10. (Dupin Voyages dans Grande Bretagne Tom. II.

Digitized by Google

pulvers Erhobene für die Folge nicht daſſelbe bleibt. Könnte man aber die Reſultate der chemiſchen Unterſuchung mit der Empirie vergleichen, ſo würde man ſchon bei der Uebernahme der Wahrheit ſo nahe als möglich und nicht in den Fall kommen, Anomalien, welche ſich in der Folge am Pulver zeigen, vielleicht aus unrichtigen Quellen abzuleiten.

Da eine willkürliche Aenderung im Schwefel- und Kohlenzuſatze ſich ohnehin durch empiriſche Prüfung bald zeigt, übrigens aber, wenn die Menge und Güte des Salpeters die vorgeſchriebenen ſind, bei ihrer gänzlichen Zweckloſigkeit kaum denkbar iſt; da ferner, wenn man die Menge des Salpeters im Schießpulver auf directem Wege genau anzugeben weiß, gleichzeitig, obſchon auf indirectem Wege, die Summe des Schwefel- und Kohlengehaltes ebenfalls erhalten wird, und von einer wohlfeilen und leichten Unterſuchungsmethode nicht füglich mehr gefordert werden kann, ſo möchte es genügen, bloß das Quantum des Salpeters im Pulver aufzuſuchen, und am Schluſſe mit ſalpeterſaurem Silber auf ſeine Reinheit zu prüfen.

Der Zweck dieſes Aufſatzes wäre demnach, ein Verfahren anzugeben, welches die koſtbare chemiſche Analyſe größtentheils beſeitigen, und ſelbſt jeden, der Chemie ganz Unkundigen, in den Stand ſetzen ſoll, den im Pulver enthaltenen Salpeter auf eine ſehr leichte Art möglichſt genau auszuforſchen.

In Anbetracht des Geſagten wäre nun Folgendes zu beobachten.

Das zu unterſuchende Pulver wird bei der Temperatur des ſiedenden Waſſers getrocknet. Zu dieſem Ende giebt man etwas mehr als 400 Gran davon in das (am Schluſſe dieſes Aufſatzes erwähnte) Cylinderglas, überbindet es mit Papier, welches, damit die Waſſerdämpfe entweichen können, mit einer Nadel fleißig durchſtochen, das Ganze aber in einen Topf mit Waſſer geſetzt und durch eine Stunde im Sude erhalten wird. Der Topf hierzu ſoll nur ſo hoch ſein, daß das Waſſer außen am Cylinderglas über das Pulver reiche, damit das Glas nicht gehoben werde. Zur Vermeidung jeder Gefahr des Explodirens, kann das Glas noch mit einem blechernen Trichter bedeckt werden.

Hierbei kömmt auch noch zu berückſichtigen, ob man das Pulver auf ſeinen Waſſergehalt unterſuchen wolle, weil es in dieſem Falle vor und nach dem Trocknen gewogen werden müßte. In beiden Fällen werden von dem auf vorbeſagte Art getrockneten Pulver 400 Gran genau abgewogen und in einen wohltarirten Glasſtutzen

gegeben. Das Pulver wird Anfangs mit einer kleinen Menge möglichſt heißen Waſſers angefeuchtet, und mittelſt eines Glasſtabes, oder, in deſſen Ermangelung, mittelſt eines Löffels von was immer für Metall, durch 5 oder 6 Minuten fleißig gerührt, um die Körner zu zerſtören, oder wenigſtens die Vermuthung zu entkräften, als könnten die Körner im Waſſer unzerweicht bleiben. Während des Rührens hat man darauf zu ſehen, daß von dem zerweichten Pulver nichts verſpritze. Das von dem entſtandenen Breie am Löffel Haftende wird in den Stutzen hinabgeſpült, und die Menge des hinzugeſetzten heißen Waſſers nach und nach unter fleißigem, doch vorſichtigem Rühren auf 1 Pfund vermehrt. Auf der einen Wagſchaale muß daher die Tara des Glasſtutzens, ferner 1 Pfund und ein 400 Grangewicht liegen.

Man vereinfacht die Arbeit, wenn man auf den Glasſtutzen die Stelle, bis wohin 1 Pfund Waſſer reicht, durch einen horizontalen Strich mit einem Feuerſteine bezeichnet, um beim Nachfüllen des Waſſers der gehegten Abſicht ſogleich nahe zu kommen. Die letzten Tropfen können mit dem Löffel nachgegeben werden, auf welche Art ohne Schwierigkeit genau gewogen werden kann.

Die ſo bereitete Auflöſung wird bis zu ihrem Uebererkühlen öfters vorſichtig umgerührt, und nach beiläufig einer Stunde erſtlich auf ihr Gewicht geprüft, und das vom Waſſer allenfalls Verdampfte erſetzt, ferner durch mehrmaliges wechſelſeitiges Ueberleeren aus einem Glaſe in das andere, fleißig gemiſcht, endlich durch ein doppeltes Filtrum von Fließpapier geſeihet, die erhaltene waſſerklare Flüſſigkeit aber in einem Gefäße mit friſchem Waſſer auf 14° R. abgekühlt, und das hierzu eigends vorgerichtete Cylinderglas, bis auf beiläufig 1 Zoll von ſeinem Rande damit angefüllt.

Das zur Prüfung der Lauge beſtimmte Aräometer zeigt, in dieſelbe eingeſenkt, den in der Auflöſung enthaltenen Salpeter in Procenten an. Hierbei iſt zu erinnern, daß das Aräometer in die Lauge getaucht und mit reinen Fingern vorzüglich an jener Stelle gerieben werden müſſe, welche den Spiegel der Flüſſigkeit durchſchneidet, damit ſich keine Luftblaſen daran anſetzen und deſſen freie Spielung durch nichts gehindert werde. Auch der Rand des Cylinderglaſes iſt wohl zu befeuchten, damit die Flüſſigkeit daran keine Erhöhung bilde.

(Der Schluß folgt im nächſten Hefte.)

Digitized by Google

II.

Bibliographie

der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

49. Blesson, Ritter L., über Gewerks-Ordnungen und Gewerbs-Freiheit. gr. 8. (4 B.) Berlin, Mittler. geh. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr.)

50. Humphrys, Ch., der englische Zeichenmeister. Oder die neuesten Methoden, Erfindungen und Verbesserungen im Zeichnen, Tuschen, Coloriren, Malen und Farbenbereiten, nebst Abbildung und Beschreibung der verschiedenen, jetzt gebräuchlichen Instrumente und Maschinen zum Zeichnen und Copiren; insbesondere: Instrumente zum Zeichnen der Perspectiven, der Cykloiden, krummen Linien ꝛc.; Apparate zum Zeichnen nach der Natur; Parallel- und Krummlineale; verbesserte Reißbretter, Reiß- und Bleifedern, Storchschnäbel, Cirkel, Malkasten, Pinsel; neue Methoden, Kupferstiche und Zeichnungen abzudrucken und mit Wasser- und Oelfarben zu coloriren; über die besten Tuschen und ihre Surrogate; neue Erfindungen und Verbesserungen im Kupfer- und Stahlstich u. dergl. m. Ein nützliches Handbüchlein für angehende und geübtere Zeichner. Mit deutschen Zusätzen und Bemerkungen vermehrt von Aug. Müller. Zweite Auflage. Mit 73 Abbildungen in Steindruck. 8. (7 B.) Quedlinburg, Basse. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

51. Kudrauff, G. F., Beiträge zur Hydrostatik und Aräometrie, angewandt auf die Ausübung der Apothekerkunst. 2te Auflage. gr. 4. (12½ B.) Mit 12 lithogr. Tafeln. (Bern.) Frankfurt a. M., Streng. n. 1 Thlr 3 Gr. (1 Thlr. 3½ Sgr. – 2 Fl. 2 Kr.)

52. Kuhnert, Dr. C., praktisches Lehrbuch der Mühlenbaukunst. Oder gründliche Anweisung, alle Arten von Wasser-, Wind-, Schiff-, Hand-, Tret- und Roßmühlen, insbesondere ober- und unterschlächtige Mahl-, Graupen-, Oel-, Schneide-, Pulver-, Papiermühlen u. dgl. m. nach neuester Construction zu erbauen: nebst genauer Beschreibung und Abbildung aller einzelnen Theile derselben. Für angehende Mühlenbauer und jeden Mühlenbesitzer. Dritte, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Mit 285 Abbildungen. gr. 8. (25 B.) Quedlinburg, Basse. 2 Thlr. 8 Gr. (2 Thlr. 10 Sgr. – 4 Fl. 12 Kr.)

53. Matthey, A. L., neuerfundene Methode, Filz- und Felbelhüte, so wie Filzschuhe zu lackiren und wasserdicht zu machen. Nebst Anweisungen, Stroh- und andere geflochtene Hüte, so wie natürliche und künstliche Blumen in verschiedenen Farben zu lackiren. 8. (1½ B.) Quedlinburg, Basse. geh. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr)

54. Pool, W., der praktische Feuer- und Ofenbaumeister. Oder gründliche Anweisung, alle Arten von Feuerungsanlagen und Oefen, als: Stubenöfen, Sparöfen, rauch- und rußverzehrende Oefen, russische Oefen, Dampf- und Kochöfen, Koch- und Sparheerde, Roste, Kamine, Schornsteine, Oefen in Treibhäusern, Back-, Malzdarr-, Schmiede-, Eisenschmelz-, Hoch-, Calcinir-, Sublimir- und andere Fabrikösen, Gas-Apparate, Kalköfen, Räucherkammern ꝛc. nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen zu erbauen. Nebst Belehrungen über die Materialien zum Feuerbau, über die Brennmaterialien und ihre Ersparniß, über verschiedene Heizmethoden, über die Mittel, das Rauchen der Schornsteine zu verhindern ꝛc. Ein nützliches Handbuch für Bau- und Maurermeister, Bauherren, Fabrik- und Hausbesitzer, so wie für Eisengießereien. Aus dem Englischen bearbeitet und mit deutschen Zusätzen vermehrt. Mit 143 Abbildungen. 8. (12 B.) Quedlinburg, Basse. 1 Thlr. 16 Gr. (1 Thlr. 20 Sgr. – 3 Fl.)

55. Richter, Theodor, die Kartoffelbranntweinbrennerei durch Dampf, theoretisch und praktisch dargestellt. Hülfsbuch für Brennereibesitzer, Verwalter und Brenner. Mit 2 Kupfertafeln. 8. in qu. Fol. (11 B.) Berlin, Rücker. 20 Gr. (25 Sgr. – 1 Fl. 30 Kr.)

56. Ritter, Joh. Alb., allgemeines deutsches Gartenbuch. Ein vollständiges Handbuch zum Selbstunterricht in allen Theilen der Gartenkunde; enthaltend: die Gemüse-, Baum-, Pflanzen-, Blumen- und Landschaftsgärtnerei, den Weinbau, die Glashaus-, Mistbeet-, Zimmer- und Fenster-Treiberei, so wie die höhere Gartenkunst. Nebst Belehrungen über die systematische Eintheilung der Pflanzen, über die Anlegung, Erhaltung und Verschönerung von Lustgärten und Parks, einem vollständigen Gartenkalender u. a. m. In alphabetischer Ordnung. Für Gartenbesitzer, Blumenfreunde und angehende Gärtner. Zweite umgearbeitete und verbesserte Auflage. Mit 95 Abbildungen. 8. (18 B.) Quedlinburg, Basse. br. 1 Thlr. 20 Gr. (1 Thlr. 25 Sgr. – 3 Fl. 18 Kr.)

57. Schauplatz, neuer, der Künste und Handwerke. Mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen. Herausgegeben von einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen und Professionisten. Mit vielen Abbildungen. 2r Band. A. u. d. T.: Die Kunst, Bücher zu binden, Futterale zu machen und Landkarten aufzuziehen, für Buchbinder und Freunde dieser Kunst, welche Bücher aller Art selbst binden, solche färben, marmoriren, sprengen, vergolden und lackiren wollen ꝛc. ꝛc. Von Chr. Fr. G. Thon. 1r Theil, welcher die Buchbinderkunst enthält. Dritte, stark vermehrte und verbesserte Auflage. 8. (26 B.) Ilmenau, Voigt. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

58. Derselbe. 25r Band. A. u. d. T.: Die Kunst, Bücher zu binden ꝛc. 2r Theil. A. u. d. T.: Der Fabrikant bunter Papiere, oder: vollständige Anweisung, alle bekannten Arten farbige und bunte Papiere, namentlich: einfarbige ordinäre, einfarbige extraordinäre, einfarbige Postpapiere, Satinet ꝛc., Maroquinpapier ꝛc. ꝛc. zu verfertigen, vereinigt mit der Kunst, die fabricirten Papiertapeten geschmackvoll aufzuziehen, zu vergolden und zu lackiren. Ein nützliches und nothwendiges Handbuch für Papierfabrikanten Buchdruckerherren, Buchbinder ꝛc. ꝛc., von Chr. Fr. G. Thon. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 13 Figuren. 8. (21 B.) Ilmenau, Voigt. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

20. a) Die in neuerer Zeit in Vorschlag gebrachten leichteren und minder kostspieligen Dachbedeckungen von Zink, Gußeisen, Holz, Pappe ꝛc. Nach den vorzüglichsten Schriften über diesen Gegenstand bearbeitet (?!) und mit Bemerkungen und Zusätzen vermehrt von Dr. Anton Benicke. Mit 1 Tafel Abbildungen. 8. 25 Seiten. 1832.

b) Die Geheimnisse der Bleiweiß-Fabrikation und ihre neuesten Methoden und Verbesserungen. Herausgegeben von Andr. Christ. Gaußler. Mit Abbildungen in Steindruck. 8. 26 Seiten.

c) Die neuesten Verbesserungen in der Fabrikation der Talglichte. Für alle Diejenigen, welche sich damit beschäftigen (wie naiv!). Nach den neuesten und besten französischen, englischen und deutschen Schriften über diesen Gegenstand bearbeitet von Matthias Dörge. 8. 41 Seiten. 1832.

d) Die Fabrikation der Schwefelsäure, nach den neuesten französischen und englischen Methoden und Verbesserungen; nebst Beschreibung und Abbildung der dazu erforderlichen Apparate. Nach dem Französischen der Herren Payen und Cartier bearbeitet (?!) und mit Zusätzen vermehrt. Mit 1 Tafel Abbildungen. 8. 43 Seiten.

e) Die neuesten verbesserten Methoden und Vorrichtungen, den Rauch, welcher Küchen, Kamine und Stuben belastet, abzuleiten, und Schornsteine so zu erbauen, daß der Rauch in ihnen niemals zurücktritt. Herausgegeben von Friedrich Menke. Mit 1 Tafel Abbildungen. 8. 13 Seiten. 1832.

f) Die Kunst, Strohhüte und Handschuhe zu waschen, und in allen Couleuren zu färben, von Heinr. Jourdan. Nach dem Französischen. 8. 16 Seiten. 1832.

g) Die verbesserten Heber und Hähne zum Umfüllen und Abziehen von Flüssigkeiten, und Anweisung, sie zu verfertigen. Von Ant. Marino. Mit Abbildungen in Steindruck. 8. 40 Seiten. 1832.

h) Die Fabrikation des Holzessigs nach verbesserter Methode, und die verschiedenen Arten seiner Anwendung. Nebst einer Anweisung zur Bereitung der Kohlensäure, nach Kestner, Penot, Lampadius und Andern. Mit Abbildungen in Steindruck. 8. 51 Seiten. 1832.

Sämmtlich zu: Quedlinburg und Leipzig. Druck und Verlag von Gottfried Basse.

Alle diese Schriften sind versteckte Nachdrücke. Sie enthalten Wort für Wort aus: „Prechtl's polytechnischen Jahrbüchern," „Dingler's polytechnischem Journal," „der Handwerker und Künstler Fortschritte und Muster," „v. Gerstner's Mechanik," den „Verhandlungen des preußischen Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes," ohne die mindeste Abänderung, nachgedruckte Aufsätze, die, ohne Sinn und Verstand über einerlei Gegenstand zusammengerafft, die oben angezeigten Pieçen bilden, welchen Verfassernamen vorgesetzt sind, die entweder Pseudo-Romina des Verlegers darstellen, oder zu den sinnreichen Erfindungen gehören, womit derselbe zur Schande unseres Zeitalters die deutsche technologische Literatur bereichern will.

Ueber diese quedlinburger buchhändlerische Speculations-Manier sind jetzt folgende beiden interessanten Anzeigen in den meisten deutschen Zeitschriften erschienen. Da sie ein technisches Werk betreffen, theilen wir sie hier unsern Lesern zur gefälligen Berücksichtigung mit:

1) Neue wohlfeile Ausgabe von

Berzelius's Lehrbuch der Chemie.

In gedrängter Form bearbeitet von *Friedr. Schwarze.* Erstes Heft. Mit 1 Tafel Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 22½ Sgr.

Dieses neue, wohlfeil und den „*Berzelius*" genau wiedergebende Ausgabe erscheint in Verlage des Unterzeichneten, und ist

I) in einer gedrängteren, übersichtlicheren Form bearbeitet;

II) mit allen neueren Entdeckungen und Resultaten vermehrt;

III) wird sie in einem sehr compressen, jedoch das Auge nicht beleidigenden Drucke in gross Octav geliefert, um wegen ihres *wohlfeilen Preises* Jedermann zugänglich zu sein.

IV) Das Ganze wird 8 Hefte stark, deren 2 Einen Band bilden. — Das erste Heft ist bereits erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben.

☞[145]) Diese Ausgabe ist nicht mit einem ähnlichen, in *Stuttgart* erscheinenden Unternehmen zu verwechseln, welches nach der öffentlichen Anzeige des durch die deutsche Bearbeitung des Lehrbuchs von *Berzelius* rühmlichst bekannten Herrn *Wöhler* nichts weniger als ein getreuer Auszug der *Berzelius'schen* Werkes, sondern ein Lehrbuch der Chemie von *H. F. Eisenbach* ist[146]).

Quedlinburg und Leipzig, im November 1832.

Gottfried Basse.

2) ††† Anderweit nothwendige Erklärung.

Der hinlänglich bekannte Buchdrucker Basse in Quedlinburg ist in Verbindung mit einem Schwarze(n)[147]) ebenfalls über

Berzelius Lehrbuch der Chemie

hergefallen, und hat es, wie er sagt, zusammengedrängt, — und zwar von 270 Bogen auf 90 Bogen.

Armes Deutschland, in welchem jetzt noch literarische Wegelagerer einen berühmten Mann in seinen Werken, nach ihrem eigenen Geständnisse, willkürlich zusammendrängen (wie Basse und Schwarze) und ausziehen dürfen, wie Eisenbach und Hering gethan.

Auf diese Weise ist es denkbar, daß sich noch ein drittes nobles Paar findet, welches den bereits ausgezogenen Autor auch kunstgemäß zu skalpiren und zu skelettiren versteht.

Die einzig rechtmäßige Ausgabe des vollständigen Lehrbuches (4 Bde in 8 Theilen von 270 Bogen u. 13 Kupfertafeln) ist noch im herabgesetzten Preise von 18 Thlr. 8 Gr. durch alle ehrliebende Buchhandlungen zu bekommen.

Arnold'sche Buchhandl. in Dresden u. Leipzig.

---

[145]) Es gehört ein großer Grad von Selbstüberwindung dazu, um, wie die hier handgreiflich gemachte Bemerkung zu beabsichtigen scheint, ein anderes, eben so wenig von dem Lichte deutscher Rechtlichkeit erhelltes Unternehmen gleicher Art in Schatten stellen zu wollen.

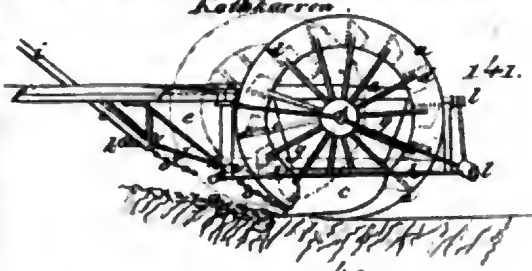
[146]) Möchte doch der Verleger auch diesen Schluß auf sein schwarzes Lehrbuch der Chemie anwenden.

[147]) Man vergleiche meine vorige Bemerkung über die Pseudo-Romina.

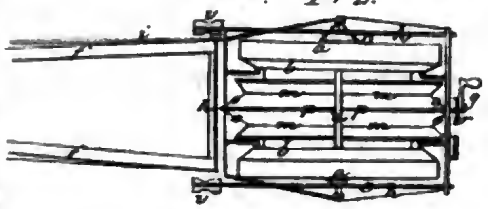
Digitized by Google

Palmer's verbesserter selbstaufladender Kothkarren.

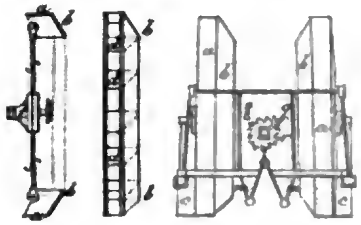
141.



142.

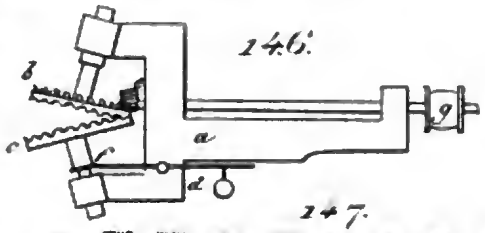


145 144. 143.

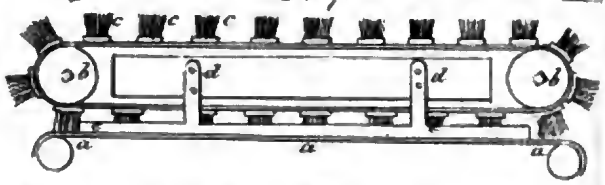


Barnard's Verbesserungen im Weben und Zubereiten des Tuches.

146.



147.

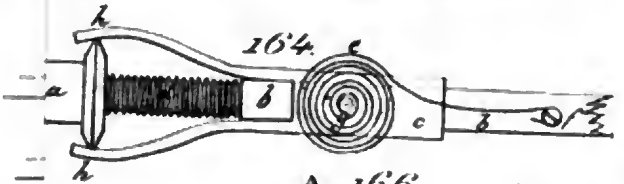


Llanas's verbesserter Gebiss an Zäumen.

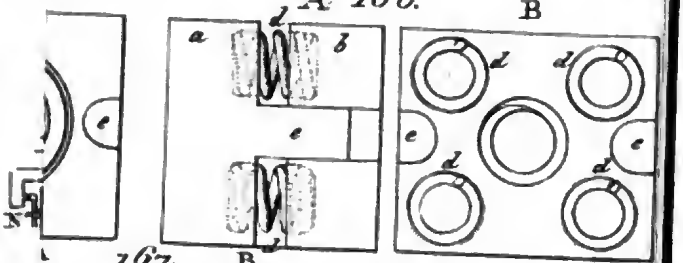
148.

Ringen an Schraubenmuttern.

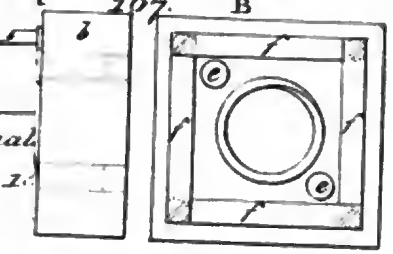
164.



A 166. B



167. B

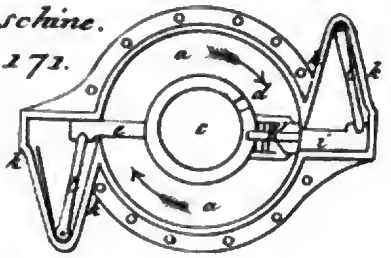


Donal

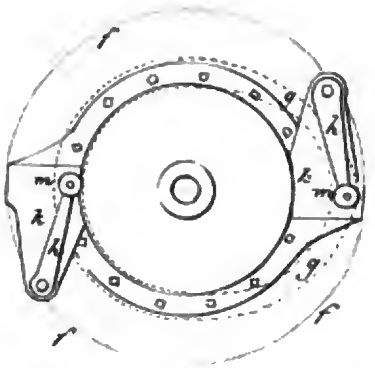
1.

ennoldson's verbesserte drehende Dampf-Maschine.

171.



170.



Digitized by Google

Digitized by Google

Literarische Beilage.

Wir zeigen hiermit an, daß an der Stelle der in unserm Verlag erscheinenden Allgemeinen Cholera-Zeitung von Radius nach dem Schlusse des gegenwärtigen Bandes eine Medizinische Zeitung erscheinen wird, unter dem Titel:

Wöchentliche Beiträge
zur
medicinischen und chirurgischen Klinik,
mit vorzüglicher Berücksichtigung epidemischer, endemischer und epizootischer Krankheiten.

Herausgegeben
von
Dr. Joh. Chr. Aug. Clarus und Dr. Justus Radius zu Leipzig.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich 1 bis 1½ enggedruckter Bogen. 24 Bogen bilden einen Band, welcher mit 2 Thalern vorausbezahlt wird.

Dieselbe wird enthalten:

1) Originalaufsätze über alle Gegenstände der ärztlichen Praxis. In dieser Rücksicht ist sie zunächst zur Mittheilung der wichtigsten und lehrreichsten Krankheitsfälle und Leichenöffnungen aus den Protocollen des hiesigen Königl. klin. Instituts und aus der gerichtsärztlichen Praxis bestimmt.

2) Nachrichten über Witterungs- und Krankheitsconstitutionen, Epidemieen, Endemieen und Epizootieen.

3) Zu Originalaufsätzen verarbeitete kritische Relationen des Wichtigsten, was in den verschiedenen medicinischen Doctrinen neuerdings geleistet wurde.

4) Kritische und referirende Anzeigen solcher Werke, welche einen wichtigen Platz in der ärztlichen Literatur einnehmen.

5) Miscellen, Gegenstände von allgemeinem Interesse betreffend.

Wir glauben behaupten zu dürfen, daß die günstige Aufnahme und besonders die noch fortdauernde Gunst, in welcher die Allgemeine Cholera-Zeitung steht, als schöner Beweis für das Talent, welches Herr D. Radius zur zweckmäßigen Leitung des Redactions-Geschäfts besitzt, dienen kann. Eigene durch reiche Kenntnisse und Erfahrung dictirte Beiträge, und eine selbstständige umsichtige Kritik in der Auswahl und Vorbereitung fremder Arbeiten, zeichneten die Cholera-Zeitung rühmlichst aus, und wurden allgemein anerkannt. Jetzt hat sich der als klinischer Lehrer und Staatsarzt berühmte Hof- und Medicinal-Rath Prof. D. Clarus dem Unternehmen in der veränderten Form angeschlossen, und durch diese glückliche Vereinigung glauben wir der Zeitschrift ein um so besseres Prognosticum stellen zu können, als der D. Clarus eine große Sammlung klinischer Arbeiten besitzt, deren Mittheilung längst gewünscht ward, und welche das ärztliche Interesse in hohem Grade erregen müssen.

Leipzig, Baumgärtner's Buchhandlung.

An alle Journalzirkel, Lesegesellschaften, Leihbibliotheken und Leser von Zeitschriften.

Wir zeigen an, daß folgende in unserm Verlage erscheinende Zeitschriften auch im nächsten Jahre fortgesetzt und wie bisher durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter zu beziehen seyn werden.

Leipziger Allgemeine Moden-Zeitung.
Eine Zeitschrift für die gebildete Welt,
herausgegeben
von
Dr. J. A. Bergk.
35ster Jahrgang.

Der äußerst billige Preis dieser wöchentlichen Zeitschrift für den Jahrgang zu circa 78 gedruckten Quartbogen, mit 52 bis 64 Kupfern und Extrakupfern in Quart, oder circa 400 Abbildungen der neuesten Pariser, Londoner und Wiener Moden, vierzehn Tage nach deren Erscheinen in den benannten Hauptstädten, ist 6 Thaler;

mit 104 bis 116 Kupfern, die erwähnten Moden-Figuren und als Doppelkupfer: Portraits berühmter Menschen, Abbildungen neuer Meubles, geschmackvoller Fenster-Gardinen, von Stick- und Strickmustern, Gartenverzierungen, Equipagen, Maskeraden-Anzügen und von interessanten Neuigkeiten mehr, enthaltend, 8 Thlr.

Diese Zeitschrift ging im laufenden Jahr aus allen Concurrenzen mit neidenden Nebenbuhlern siegreich und mit einem noch vermehrten Kreis ihrer vielzähligen Abnehmer hervor. In ihrer Verwaltung trat ein neues wohlthätiges Leben ein, an allen Zweigen derselben ward durch Anstellung neuer Künstler und Arbeiter, oder durch Veränderungen und Vermehrungen wesentlich gebessert. Der jüngst erfolgte Ausspruch eines Kritikers, der davon sagt: daß sie trotz ihres langen Bestehens immer jung und frisch, die Freundin der Schönen sey und durch ihren Text

Digitized by Google

viele andere Journale beschämt, ward vollkommen durch dieselbe bewahrheitet.

Blätter aus der Gegenwart,

für nützliche Unterhaltung und wissenschaftliche Belehrung. Eine Zeitschrift zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse. Herausgegeben von Dr. A. Diezmann. 4ter Jahrgang. 52 Bogen in Quart (dreispaltig), mit 24 bis 26 Abbildungen. Preis 3 Thaler.

Diese äußerst wohlfeile Zeitschrift hat sich wegen ihres höchst anziehenden und nützlichen Inhalts allgemeinen Eingang verschafft. Die jetzige Vermehrung derselben mit 12 bis 16 Abbildungen wird sie noch anziehender machen, da diese fast sämmtlich in Deutschland vorher nicht abgebildete Gegenstände enthalten und zu diesem Behuf die kostbarsten ausländischen Werke und Original-Zeichnungen angeschafft werden.

Bibliographie von Deutschland,

oder wöchentliches vollständiges Verzeichniß aller in Deutschland herauskommenden neuen Bücher, Kunstsachen ꝛc., Subscriptions- und Pränumerations-Unternehmungen, ausländischer Literaturen ꝛc. ꝛc. 8r Jahrgang, circa 33 Bogen in gr. 8. Preis 1 Thlr. 16 Gr.

Leipzig, Industrie-Comptoir (Baumgärtner).

An alle Journalzirkel, Lesegesellschaften, Leihbibliotheken und Leser von Zeitschriften.

Wir zeigen an, daß folgende in unserm Verlag erscheinende Zeitschriften auch im nächsten Jahre fortgesetzt und wie bisher durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter zu beziehen seyn werden:

Magazin der neuesten Erfindungen,

Entdeckungen und Verbesserungen der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen, in der gesammten Gewerbkunde, für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe. Mit vielen Abbildungen von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr. Herausgegeben von D. Netto und G. E. Seidemann. Neueste Folge.

Jedes Heft enthält 3½ gedr. Bogen in gespalt. Quart auf Velin, 1 bis 2 Quer-Folio Kupfer, und kostet 8 Gr. — 12 Hefte, die jährlich erscheinen, bilden einen Band.

Universal-Blatt für die gesammte Land- und Hauswirthschaft

und die mit beiden in Verbindung stehenden Gewerbe und Hülfswissenschaften. Herausgegeben von Prof. D. Schweitzer und Heinr. Schubarth.

In jedem Monat werden drei Lieferungen zu 1½ bis 2 Bogen in Quart auf Velin ausgegeben (am 1., 10. und 20. jeden Monats), der Jahrgang besteht aus 2 Bänden von 60 Bogen und den nöthigen Kupfern und kostet nur 4 Thaler. Man pränumerirt jetzt mit 2 Thlr. auf den 4. Band der Folgenreihe, 30 Bogen ausmachend, der bis Ende Juni 1833 auf die oben bezeichnete Weise erscheint.

Kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft,

in Verbindung mit mehreren Forstmännern und Gelehrten herausgegeben von D. W. Pfeil.

In jedem Jahre erscheinen 2 Hefte, einen Band bildend, zum Preis von circa 1 Thlr. 16 Gr. bis 2 Thlr.

Allgemeine Homöopathische Zeitung,

herausgegeben von den DD. der Medicin G. W. Groß, F. Hartmann und F. Rummel.

Ein Band von 24 Bogen in Quart auf Velin, welcher in wöchentlichen Nummern, jedoch jetzt noch nicht fest an die Zeit gebunden, erscheint, kostet 2 Thaler.

Leipzig, Baumgärtner's Buchhandlung.

Der

COURRIER DU BEAU MONDE.

Journal des modes, des mœurs, de la littérature, des arts et des connaissances usuelles. Rédigé par A. Diezmann, Dr., et Jean Dominique Vitale. 52 Bogen in Quart und 52 bis 64 illum. Kupfern à 6 Thlr.; mit 104 bis 116 Kupfern à 8 Thlr.

wird regelmässig fortgesetzt, jedoch den verehrlichen Abnehmern nur gegen vorhergegangene feste Bestellung geliefert.

Leipsig, im December 1832.

Industrie-Comptoir (Baumgärtner).

Anzeige für das juristische Publikum.

Wir zeigen hierdurch an, dass wir aus Gründen, welche wir befugten Anfragenden nicht vorenthalten werden, das vertragsmässig uns zuständige:

Summarium der Rechtswissenschaften

vom Schlusse des ersten Bandes an, dem bisherigen Redacteur desselben, dem Bacc. jur. Emil Kind, eigenthümlich überlassen haben, daher das betreffende Publikum die Fortsetzung von diesem zu gewärtigen hat.

Leipzig, Baumgärtner's Buchhandlung.

Digitized by Google

№ 1. (WELT UND ZEIT.) Januar. 1833.

Tendenz:

In unterhaltender Form alles gemeinnützige Neue und Interessante aus dem Gebiete der Natur- und Menschenkunde, aller Künste und Wissenschaften und der Literatur aller Länder, mit Ausnahme von Politik und den Angelegenheiten der Kirche, so schnell als möglich zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Blätter aus der Gegenwart

für nützliche Unterhaltung und wissenschaftliche Belehrung.

Herausgegeben von Dr. A. Diezmann.

Leipzig, Industrie-Comptoir (Baumgärtner).

Vierter Jahrgang.

Preis:

Der Jahrgang von 52 Bogen in gr. 4. auf Velinpapier in wöchentlichen Lieferungen mit 24 bis 26 Abbildungen (zwei monatlich) kostet 3 Thlr. in Vorausbezahlung.

Alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter nehmen Bestellungen an, für die zwei Letzten hat die Zeitungsexpedition zu Leipzig die Hauptexpedition übernommen.

Inhalt: Moralstatistik von Frankreich. — Der Papyrus. — Die Engländer in Ostindien. — Ausl. Liter.: A few words upon Egypt &c. — Besuch in Peking. — Notizen: Französische Contributionen. — Wie weit sich der Schall fortpflanzt. — Die Spiegelung der Wüste. (Mit Abbild.)

Moralstatistik von Frankreich.

Vertheilung der Verbrechen nach den Gegenden.

Der Advokat Guerry hat kürzlich der Akademie der Wissenschaften eine nach offiziellen Quellen bearbeitete Zusammenstellung der Verbrechen in Frankreich, des Unterrichts, der Desertion, der Vermächtnisse an die Geistlichkeit u. s. w. mitgetheilt, woraus wir einiges Interessante entlehnen. Um die Vertheilung der Verbrechen in den verschiedenen Theilen des Königreichs zu verschiedenen Zeiten zu vergleichen, nimmt der Verfasser eine Anzahl Departements zusammen, um den Einfluß zufälliger Umstände zu schwächen. Er theilt deshalb Frankreich in fünf natürliche Theile, in das nördliche, südliche, östliche, westliche und mittlere Frankreich, von denen ein jeder aus 17 aneinander liegenden Departements besteht. Die Resultate bleiben sich so sehr gleich, daß man sie unmöglich dem Zufalle zuschreiben kann; in jeder Gegend kommt jedes Jahr dieselbe Zahl von Verbrechen wieder; ja jede Classe von Verbrechen hat ihre eigenthümliche und unwandelbare Vertheilung nach dem Geschlechte, dem Alter, der Jahreszeit; alle sind in gleichem Verhältnisse von zufälligen, anscheinend gleichgiltigen Sachen begleitet, wofür sich kein Grund auffinden läßt.

Zeigt man nun die jährlich in Frankreich begangenen Verbrechen mit der Zahl hundert (ganz unbestimmt) an, so geben die fünf Gegenden folgende Verhältnisse:

a) Verbrechen gegen die Person.

Jahr	1825	1826	1827	1828	1829	1830	Durchschnittszahl
Nord	25	24	23	26	25	24	25
Süd	28	26	22	23	25	23	24
Osten	17	21	19	20	19	19	19
Westen	18	16	21	17	17	16	18
Mittel	12	13	15	14	14	18	14
Sa.	100	100	100	100	100	100	100

b) Verbrechen gegen das Eigenthum.

Jahr	1825	1826	1827	1828	1829	1830	Durchschnittszahl
Nord	41	42	42	43	44	44	42
Süd	12	11	11	12	12	11	12
Osten	18	16	17	16	14	15	16
Westen	17	19	19	17	17	17	18
Mittel	12	12	11	12	13	13	1
Sa.	100	100	100	100	100	100	100

Man sieht hieraus, daß die größte Verschiedenheit in den Verbrechen gegen die Person in einer jeden dieser Gegenden die Durchschnittssumme in sechs Jahren nur um vier Hunderttheile übersteigt, und daß sie in den gegen das Eigenthum nur zwei Hunderttheile über oder unter der Durchschnittszahl beträgt.

Von 100 des Diebstahls angeschuldigten Personen im ganzen Königreiche, waren Männer und Weiber:

Geschlecht der Angeklagten.

	Jahr 1826	1827	1828	1829	1830	Mittel
Männer	79	79	78	77	78	78
Weiber	21	21	22	23	22	22

Das Verhältniß des Geschlechts zum Verbrechen ist also bis auf zwei Hunderttheile genau ermittelt.

Alter der Angeklagten.

Unter 100 des Diebstahls Angeklagten waren in jedem Jahre:

	Jahr 1826	1827	1828	1829	1830	Mittel
Alt von 16 bis 25 Jahre	37	35	38	37	37	37
25 bis 30 „	31	32	30	31	32	31

Die größte Abweichung beträgt also nicht mehr als ein Hundertheil über oder unter der mittlern Zahl.

Nicht blos die Verbrechen werden in einem bekannten Verhältnisse an einem bestimmten Orte von Personen begangen, deren Geschlecht und Alter vorhergesehen ist, auch die Jahreszeit übt ihren Einfluß darauf. So sind die Angriffe auf die weibliche Ehre im Sommer häufiger, wie man leicht vermuthen kann; schwerer zu erklären dürfte es aber seyn, daß sie jedes Jahr in demselben Verhältnisse wiederkehren. Die Schläge und Verwundungen zeigen in ihrer Vertheilung nicht weniger Regelmäßigkeit.

Einfluß der Jahreszeiten.

	Jahr 1827	1828	1829	1830	Mittel
Von 100 Angriffen gegen die Keuschheit wurden in d. Sommervierteljahre begangen	36	36	35	38	36
Von 100 Verbrechen mit Schlägen u. Wunden in derselben Jahreszeit	28	27	27	27	28

Die größte Verschiedenheit war also nicht mehr als zwei Hunderttheile über die mittlere Zahl.

Berücksichtigt man die unendliche Zahl von Umständen, welche ein Verbrechen veranlassen können, und die äußern oder vielmehr persönlichen Einflüsse, die den Charakter desselben bestimmen, so kann man unmöglich begreifen, woher es komme, daß sie zusammen im Ganzen so unwandelbar gleichbleiben, daß sich die Handlungen eines freien Willens in einer bestimmten Ordnung entwickeln, in so enge Grenzen drängen. Wir sehen uns fast gezwungen, in den Wirkungen geistiger Kräfte, wie in denen körperlicher, ein ewiges und unwandelbares Gesetz zu erkennen, dessen Entdeckung aber noch seinen Newton erwartet, wornach die gerichtliche Statistik fast vollständige Sicherheit gewährt.

Der Verf. fand ferner: auf 100 Verbrechen gegen die Personen, die von Frauen begangen werden, kommen sechs Vergiftungen,

PROBE-NUMMER.

Diese Zeitschrift von 52 dergleichen Bogen mit 24 bis 26 Abbildungen kostet nur 3 Thlr., wofür sie durch alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter zu beziehen ist.

auf eine gleiche Anzahl von Männern begangener Attentate dagegen nur eine.

Mehr als drei Fünftel der zwischen Eheleuten vorkommenden Vergiftungen geschehen von der Frau allein oder in Verbindung mit Mitschuldigen.

Von 100 Angriffen auf das Leben eines Gatten durch den andern, kommen ungefähr 60 auf den Mann und 40 auf die Frau; die Frau begeht aber vier Fünftel davon mit Vorbedacht, der Mann dagegen nur drei Fünftel.

Von 100 Vergiftungen, Todtschlägen und Morden, in Folge des Ehebruchs, treffen 96 die beleidigten Gatten und nur 4 die Schuldigen. Zu bemerken ist dabei noch, daß von drei Verbrechen dieser Art nur zwei von dem Gatten begangen werden, das dritte der Mitschuldige begeht.

Die Angriffe gegen das Leben des beleidigten Mannes geschehen in folgender Ordnung: durch den Mitschuldigen und die Ehebrecherin, durch die Ehebrecherin allein, durch die Ehebrecherin und einen Dritten.

Mehr als ein Drittheil der Angriffe gegen das Leben der beleidigten Frauen geht gerade von dem ehebrecherischen Manne aus, ein Fünftheil von seiner Mitschuldigen und ein anderes Fünftel ungefähr durch den Ehebrecher und seine Mitschuldige zusammen.

Ist aber auch das Leben der ehebrecherischen Gatten fast gar nicht bedroht, so findet derselbe Fall doch nicht bei ihren Mitschuldigen statt, deren Leben indeß auch noch immer dreimal weniger bedroht ist, als jenes der beleidigten Gatten.

Nach den gekränkten Gatten und den Mitschuldigen der Ehebrecher sind die Kinder die ersten Opfer, und zwar zuerst die Früchte des Ehebruchs und dann die aus gesetzlicher Ehe; die ersten werden entweder von der Mutter umgebracht, welche die Spur ihres Vergehens vertilgen will, oder von dem Manne, um sich wegen seiner Beleidigung zu rächen; die andern, Gegenstände der Abneigung oder der Eifersucht, deren Erbe man dem vorgezogenen Kindern zu erwerben wünscht, fallen unter den Händen des ehebrecherischen Mannes und seiner Mitschuldigen.

Aus Verführung und dem Leben in wilder Ehe entstehen fast eben so viele Verbrechen, als aus dem Ehebruche; aber das Verhältniß der Zahl der Männer zu der der Frauenzimmer ist verschieden. Im erstern Falle sind mehr als drei Viertel der Angriffe gegen das Weib gerichtet, während beim Ehebruche das Leben der Männer mehr bedroht wird.

Ein Sechstel der Vergiftungen, Morde und Todtschläge in Folge der Verführung und des Beischlafs, geschieht, um sich an untreuen Beischläferinnen, oder solchen zu rächen, die das frühere Leben nicht mehr fortsetzen wollen; ein anderes Sechstel, um verführte Mädchen und verlassene Geliebte, die ein Hinderniß der Ehe geworden sind, aus dem Wege zu räumen.

In der Ehe veranlaßt die Untreue der Frau nur ungefähr ein Dreiunddreißigstel Angriffe gegen ihr Leben, bei unerlaubten Verbindungen dagegen ein Sechstel.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Charten, wo die verschiedenen Arten von Handlungen in dunklern oder weniger dunkeln Farben dargestellt sind, so ergiebt sich, daß man sich bisher eine falsche Vorstellung von dem Verhältnisse zwischen der geographischen Vertheilung der Verbrechen und der des Unterrichts gemacht hat. Man ist nämlich fast allgemein der Meinung, daß in den am wenigsten aufgeklärten Departements die meisten Verbrechen gegen die Person vorkämen, und gab dies für den stärksten Beweis der glücklichen Wirkung der Aufklärung an. Nun sind aber die westlichen und mittlern Departements gerade die, wo der Unterricht am mangelhaftesten ist und wo zu gleicher Zeit am wenigsten Verbrechen gegen die Person vorkommen. In den südlichen Departements sind diese Verbrechen im Verhältnisse am häufigsten, und die Verbrechen gegen das Eigenthum finden sich am häufigsten in den aufgeklärten Departements. Diese völlig beglaubigten Thatsachen sollen übrigens nicht etwas die Nutzlosigkeit des Unterrichts und der Aufklärung beweisen, sondern nur die Nothwendigkeit, nicht blos den Geist, sondern auch das Herz zu bilden.

Der Papyrus.

In derselben Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu Paris theilte Dureau de la Malle die Resultate seiner Forschungen über den Papyrus und die verschiedenen Zwecke mit, wozu diese Pflanze bei den Alten verwendet wurde. Er unternahm diese Untersuchungen eigentlich in der Absicht, den Sinn der sieben Capitel des achten Buchs des Plinius näher zu bestimmen, welche sich auf diesen Gegenstand beziehen und wo die Uebersetzer und Erklärer die meisten Böcke geschossen haben.

Der Papyrus wächst nicht blos in Aegypten, sondern auch in Italien, wo ihn Dureau selbst bei dem See Trasimene und Petit Radel bei Ostia gesehen hat. In Sicilien, bei der Quelle der Arethusa, findet man ihn im Menge. Er wächst in Abyssinien und Nubien, und die Behauptung des Aeschylos über diesen Punkt wird durch das Zeugniß Bruce's bestätigt. Nach Strabo findet man ihn in Indien und nach Plinius in Chaldäa. Doch scheint die Pflanze nicht in allen erwähnten Ländern dieselbe Wichtigkeit erlangt zu haben. In Aegypten dagegen wurde sie zu einer Menge Zwecken verwandt: der Wurzeln bediente man sich zur Feuerung oder machte kleine Geräthschaften daraus, wie heutiges Tages in mehrern Ländern des Orients aus kleinen Bambusarten. Aus den ganzen Stengeln bauete man Nachen, um damit auf dem Nile zu fahren, und der sanftige Theil diente zur Nahrung, wie noch in unsern Tagen bisweilen den ägyptischen Landleuten. Aus dem faserigen Marke der Stengel endlich bereitete man das Papier.

Die Papierfabrikation bildete einen ausgedehnten Zweig des Gewerbfleißes, und das Verfahren dabei ist uns von den alten Schriftstellern so genau aufbewahrt worden, daß man es nicht mißverstehen kann, sobald man die Pflanze gesehen hat. Darum kümmerten sich aber die Erklärer nicht. Weil man in dem Papyrus Materialien zum Baue eines Nachens und zur Verfertigung von Geräthen fand, hielten sie die Pflanze für eine holzartige, aus deren Fasern man das Papier und aus den gröbern Theilen Stricke mache. Nichts kann weiter von der Wahrheit abliegen; der Papyrus ist ein krautartiges Gewächs und zur Papierfabrikation denutzte man das faserige Mark der Stengel. Zuerst zertheilte man die Stengel mit einem scharfen Instrumente in dünne Streifen und legte dieselben so aneinander, daß sich die Ränder berührten und mittelst des klebrigen Saftes aneinander klebten. Um diese Vereinigung zu erleichtern und zu beschleunigen, befeuchtete man bisweilen die Streifen mit Nilwasser. Gewiß besaß dasselbe aber die leimende Eigenschaft nicht, welche ihr Plinius zuschreibt. Ein durch solche Vereinigung mehrerer dieser Streifen entstandenes Blatt nannte man scheda. Dieses erste Blatt wurde an den beiden Enden beschnitten, gepreßt, in der Sonne gedörrt und dann auf ein ähnliches Blatt aber so gelegt, daß sich die Fasern beider kreuzten. Ein solches, durch zwei einfache gebildetes, doppeltes Blatt hieß plagula; dies preßte man nochmals, klopfte und glättete es, leimte es mit einem Kleister aus Brodrinde, Wasser und etwas Essig, klopfte es von neuem, schabte, glättete es mit Elfenbein und heftete endlich die Blätter zusammen, welche zu einer und derselben Schrift dienen sollten.

Diese Art der Papierfabrication scheint sich bis nahe an unsere Zeit herab in Aegypten erhalten zu haben, wenigstens hat man muselmännische Päße aus dem zweiten Jahrhunderte der Hedschira, die auf einem Papiere mit gekreuzten Fasern geschrieben sind, welches sich durchaus nicht von dem in den alten Grabmälern gefundenen unterscheidet.

Hierauf zeigte Hr. Dureau de la Malle ein Papyrusstück aus der Turiner Sammlung mit, das eine bestimmte Jahrzahl haben und 1822 vor der christlichen Zeitrechnung beschrieben worden seyn soll. „Folglich" — fuhr er fort — „kann man nicht zweifeln, daß die Schreibekunst in Aegypten ziemlich gemein

wesen ist, als die Griechen anfingen, mit dem Lande in nähere Berührung zu kommen, und es wäre sonderbar, wenn Niemand von ihnen daran gedacht hätte, seine Landsleute mit einer so kostbaren Erfindung bekannt zu machen. Alles läßt vielmehr glauben, daß die Kunst zu schreiben in Griechenland seit dem 10. Jahrhunderte vor Chr. Geb. bekannt und zur Aufzeichnung wichtiger Ereignisse gebräuchlich gewesen ist." Wäre dies der Fall, so müßten vor den Geschichtschreibern, welche wir für die ältesten halten, noch frühere gelebt haben, und jene also im Stande gewesen seyn, aus geschriebenen Berichten, statt aus Sagen, zu schöpfen, wie man bisher glaubte.

Die Engländer in Ostindien.

Erster Artikel.

Sitten und Literatur der Hindus.

Nationalcharakter. — Regierung. — Castrn. — Brahminen. — Eshatryas. — Vaisyas. — Sudras. — Vermischte. — Verlust der Caste. — Parias. — Verschiedene Beurtheilung des Charakters der Hindus. — Resultat. — Häusliches Leben. — Das weibliche Geschlecht. — Arten, Geld durchzubringen. — Literatur. — Die Vedas. — Die Puranas. — Mahabarat und Ramaisana. — Liebesgedichte. — Metaphysische Werke. — Fabel. — Neuere Schriften. — Studium der englischen Literatur. — Einzelne Hindustämme. — Radschputana. — Die Mirtiaen. — Barden. — Prinzessinnen. — Kindermord. — Die Scharejahs. — Die Nayrs von Calicut. — Die Bhils. — Die Juggs. — Mahomedanische Bevölkerung. — Parsis. — Jits oder Jauts.

Es giebt gewisse Züge in dem Nationalcharakter, welche ein Volk nicht blos von andern Völkern in fernen Theilen der Erde, sondern auch dasselbe Volk von seinen unmittelbaren Nachbarn unterscheiden, obgleich viele Umstände die genaue Beschreibung derselben sehr schwierig machen. Die unterscheidenden Eigenthümlichkeiten sind mit andern vermengt, welche den Menschen im Allgemeinen eigen sind; das Unternehmen erfordert also jene genaue, scharfe Beobachtung, welche nur wenige Schriftsteller besitzen und die in allen Fällen leicht von Vorurtheil und Leidenschaft getrübt wird. Aus diesem Grunde ist auch der Charakter der Hindus in ganz entgegengesetzten Farben geschildert worden, je nach den parteiischen Ansichten, welche gerade bei diesem Volke sich vielleicht stärker aussprechen, als bei einem andern. Ehe wir versuchen, diese einander widersprechenden Angaben und Zeugnisse zu prüfen, dürfte es vortheilhaft seyn, auf einige vorzügliche Unterscheidungspunkte aufmerksam zu machen, welche Einfluß auf den Nationalcharakter haben. Die religiösen Einrichtungen können wir hier wohl als bekannt voraussetzen, wir beschäftigen uns deshalb nur mit den politischen und den Castrn und Classen, worein die Bevölkerung Indiens zerfällt.

Die Hindus scheinen fortwährend unter despotischen, unumschränkten Herrschern gestanden zu haben und ihre jahrhundertlange Unterwerfung unter ein fremdes, in der Religion, den Sitten, dem Aussehen und der Sprache von ihnen völlig verschiedenes Volk, ist besonders demüthigend gewesen. Selbst die eingedornen Fürsten, welche einen Grad von Macht behalten oder wieder erhalten haben, besitzen Vorrechte, die durch keine andern Rechte in Schranken gehalten werden. Das einzige Hinderniß war die unruhige Herrschsucht der niedern Häuptlinge, die ihren Einfluß auf ihre Untergebenen oft zur Unterstützung und Befestigung ihrer eigenen, nicht weniger unumschränkten, Macht benutzen. Doch finden sich mitten unter diesem verderblichen Despotismus Spuren eines rein republikanischen Systems in den Dörfern, welche in ganz Indien eine Gemeindeordnung besitzen, die völlig von dem allgemeinen Regierungssysteme abweicht, wornach das Land im Ganzen beherrscht wird.

Ein Dorf oder eine Stadt wird von einer Gemeinde gebildet, die eine gewisse Strecke Landes besitzt, deren Grenzen genau bestimmt, wenn auch öfters bestritten, werden. Bisweilen wird es durch die vereinte Arbeit der Einwohner bebauet, gewöhnlicher bestellt aber Jeder sein besonderes Feld, so aber, daß ein großer Theil noch der Gemeinde im Ganzen übrigbleibt. Auch verschiedenen Beamten, welche wichtige öffentliche Stellen verwalten, werden Ländereien angewiesen. Die vornehmste Person ist der potail oder Oberste, der Richter und Magistrat ist, und wegen Gemeindeangelegenheiten mit den Nachbargemeinden oder dem Beherrscher des Landes verhandelt. Andere Pflichten sind dem Registrator, Wächter, Wasservertheiler, Astrologen, Schmidt, Zimmermann, Töpfer, Barbier, Wäscher und Silberarbeiter zugewiesen. Welche Veränderung die höchste Gewalt im Staate auch erleiden, in welche Hände sie durch Erbschaft, Waffengewalt u. s. w. übergehen mag, diese eigenthümliche Gemeindeordnung bleibt unverändert; keine Revolution greift sie an, keine Eroberung ändert sie. Selbst wenn ein unwiderstehlicher feindlicher Einfall die Glieder einer Gemeinde zwang, ihre Heimath zu verlassen und Jahre lang im Exil zu bleiben, kehren sie bei der ersten Morgenröthe des Friedens zurück und treten ohne Streit oder Widerstand in ihre alten Rechte ein. Diese zahlreichen Republiken neben und unter mächtigen Despoten, haben unstreitig viel zu dem Glücke beigetragen, dessen sich Indien erfreute. Sie sind aber zu vereinzelt, als daß sie der absoluten Gewalt der Fürsten und Häuptlinge, welche mit einander über die Herrschaft des weiten Reiches streiten, einen ausdauernden Damm entgegensetzen könnten.

Der zweite hauptsächlichste Zug, der jetzt Indien eigenthümlich ist, besteht in der Castenentheilung des Volks, einer Anordnung, welche seit langer Zeit eine Trennung gewisser Classen der Gesellschaft so vollständig gemacht hat, als ob sie zu verschiedenen Volksstämmen gehörten und welche noch immer fortdauert, obgleich ihre Gewalt wegen der zunehmenden Verbindung mit den Engländern nach und nach erschüttert wird. Die vier Castrn sind in absteigender Ordnung — die Brahminen, die Eshatryas, die Vaisyas und die Sudras. Religion, oder vielmehr ein sclavischer Aberglaube, weiht und heiligt diese außerordentlichen Trennung und versöhnt und befestigt sie zu gleicher Zeit so, daß die Auflösung der Gemeinde sehr erschwert wird. Nach den heiligen Büchern sollen die Brahminen im Augenblicke der Schöpfung aus dem Munde Bramas, die Eshatryas auf seinem Arme, die Vaisyas aus seinem Schenkel hervorgegangen seyn, während die Sudras aus seinem Fuße entsprangen. Während also die erstern einen fast göttlichen Rang einnehmen, bestreitet man den letztern die Rechte und den Platz menschlicher Wesen.

Merkwürdig ist dabei und vielleicht der langen Unterwerfung Indiens unter mahomedanische Herrschaft beizumessen, daß, während die Priester- oder Brahminencaste fast unbegrenzte Verehrung genießt, zu ihrer Unterhaltung von der Regierung weder Ländereien angewiesen, noch Abgaben erhoben werden. Mildthätige Personen haben der Caste allerdings beträchtliche Schenkungen gemacht, sie sind aber noch immer Bettler geblieben, die blos von Almosen leben. Sobald der junge Brahmine mit der poita oder dem Baumwollenfaden geziert wird, welcher seine Caste bezeichnet, fängt er an, seine Verwandten und die Umgegend um Almosen anzusprechen. Diese Lage, welche sie unter jede andere Classe zu stellen scheint, ist vielleicht gerade die Ursache, welche zu ihren ungeheuern Erwerbungen geführt hat. Da sie vorzüglich von der guten Meinung und der Gunst der Menge abhängen, so bedienen sie sich zuweilen der unverzeihlichsten Kunstgriffe, um ihren Einfluß zu sichern und zu erweitern. „Ein Brahmine" — sagte Einer der Caste zu Dubois — „ist ein Ameisennest von Lügen und Heuchelei." Sie pflegen in dem Volke jenen erniedrigenden Aberglauben, zu dem der Mensch so sehr geneigt ist, während sie auf die übertriebendste Weise die Würde ihres eigenen Standes und Ranges und das Verdienst derjenigen erheben, welche ihnen Geschenke geben. Die heiligen Bücher sind voll von Erzählungen der Wunderthaten der Brahminen, welche Seen ausgetrocknet, Feuer auf ihre Feinde gespien und die mächtigsten Gottheiten überwunden haben sollen. Kriichna, wird erzählt, habe einer Anzahl Brahminen demüthig Wasser zum Füßewaschen gereicht, und Einer soll Brama, Wischu und Siva, als sie sich einstens bei ihm einfanden, mit den heftigsten Schmähungen und Vorwürfen empfangen haben. Nach den Gesetzen ist der Todtschlag eines Brahmi-

Digitized by Google

nen nicht blos ein weit größeres Verbrechen, als der Mord irgend einer andern Person; sie strafen auch die leiseste Verachtung oder Verspottung der geheiligten Classe. Setzt sich ein Sudra auf die Decke eines Brahminen, so wird der verbrecherische Theil desselben entweder mit einem glühenden Eisen gebrannt oder gänzlich abgeschnitten. Spuckt er eine solche heilige Person an, so werden ihm die Lippen abgeschnitten; hört er einen Tadel derselben an, so wird ihm geschmolzenes Blei in die Ohren gegossen u. s. w. Dagegen ist aber auch die ehrenvolle Behandlung eines Brahminen, die Beschenkung desselben, eine ausgezeichnet verdienstliche That, die fast jede Sünde verlöscht.

Bei den großen Festen, wann die Reichen ihren Reichthum sehen lassen, besteht die Hauptsache darin, so viel Brahminen als möglich zusammenzubringen, und sie endlich mit Geschenken beladen wieder zu entlassen. Bei Festen, die Könige geben, beläuft sich ihre Anzahl oft auf viele Tausende. Ward erwähnt eines, das während der Verwaltung Hastings von dem Dewan in Murschedabad gegeben wurde, wo nicht weniger als 600,000 dieser Caste zugegen gewesen seyn sollen. Die Frommen gaben ihnen große Ländereien, Kühe und andere werthvolle Gegenstände. Sie stehen so weit über jeder andern Classe, daß die Tochter des ärmsten Brahminen eine eheliche Verbindung mit einem Könige unter ihrem Stande und ihrer Würde hält, und der Peischwa, als er an der Spitze des mahrattischen Bundes stand und der mächtigste Fürst in Indien war, durfte lange nicht mit Brahminen an einer Tafel essen.

Die Cshatryas, oder Kriegerclasse, sind die nächsten dem Range nach und haben ebenfalls etwas Heiliges. Während der Zeit der Unabhängigkeit der Hindus wurden nicht blos Heerführer, sondern selbst Könige aus dieser Caste gewählt; seit der Unterwerfung Indiens aber sind sie tief gesunken. Sie sind sogar vermocht worden, die Tracht und die Sitten der Muselmänner anzunehmen, welche unter der Herrschaft des Moguls alle Würden und Aemter besaßen, und trotz der wenigen Hoffnung auf Beförderung, welche sie in englischem Dienste haben können, treten sie doch in großer Anzahl ein. Die einzigen noch Mächtigen dieser Classe sind die, welche unter dem Namen Radschputen in den wilden Gegenden an der Grenze der westlichen Wüste leben und wegen ihrer Tapferkeit, so wie wegen der natürlichen Festigkeit ihrer Wohnsitze, nie völlig besiegt worden sind. Diese bilden indeß einen besondern Stamm, dessen Charakter und Gebräuche wir später schildern.

Die Vaisyas nehmen den dritten Rang ein und gehören zu der gewerbfleißigen Classe der Gesellschaft; ihre Pflichten und Beschäftigungen sind aber keineswegs deutlich angegeben und bestimmt. Nach Einigen sollen sie Handelsleute, nach Andern Schäfer und Landbebauer seyn. Ihre eigentliche Beschäftigung scheint in der Betreibung solcher Geschäfte zu bestehen, wozu Geld erfordert wird, wobei aber die Handarbeiten von Niedern gethan werden.

Die Sudras stehen auf der Castenleiter am tiefsten und dulden eine größere Entwürdigung als alle andere, die nicht wirkliche Leibeigene sind. Sie sind nicht blos zu harter, unaufhörlicher Arbeit verdammt, sondern auch so viel als möglich an der Verbesserung ihres Zustandes gehemmt. Der Versuch eines Sudra, Eigenthum zu erwerben, gilt für gesetzwidrig und als Beleidigung der Brahminen. Auch ihre geistigen Aussichten sind eben so umwölkt. Sie können kaum hoffen in den Himmel zu kommen, oder mittelst der Seelenwanderung einen höhern Stand auf der Erde zu erreichen. Sie dürfen nicht eine einzige religiöse Ceremonie verrichten und werden hart gestraft, sobald sie nur die Vedas, die ältesten und geheiligsten Quellen ihrer Gottesgelahrtheit, öffnen. Nur durch die tiefste Verehrung, durch reichliche Geschenke und durch sclavische Dienste für die geheiligte Caste können sie hoffen, sich aus dem verachteten Stande zu erheben. Nur durch solche Handlungen kann sich der Sudra über seine Gefährten erheben, obgleich es ihm in diesem wie in jenem Leben unmöglich ist, der Würde der höhern Classen näher zu kommen.

Die erste und eigentliche Beschäftigung dieser Caste ist die Bebauung des Bodens; indessen findet man auch einige Grade oder Unterabtheilungen unter ihnen, welche sich mit den verschiedenen Handwerken beschäftigen, welche in einer etwas gebildeten Gesellschaft unumgänglich nöthig sind. Diese, welche man unter der allgemeinen Benennung barren sunker begreift, sollen aus der ungehörigen Vermischung der höhern Classen entstanden seyn und bilden, nach Colebrooke, gewissermaßen Ausgestoßene, stehen aber im Allgemeinen den Sudras gleich. Unter diesen Classen herrscht große Entfremdung, und viele unter ihnen besuchen weder einander, noch wollen sie in der leisesten Berührung mit einander stehen. Ihre Beschäftigungen werden ihnen unveränderlich durch Vererbung vom Vater auf den Sohn bestimmt, aber obgleich sie dadurch große mechanische Geschicklichkeit erhalten, versuchen sie doch nie, die Methode zu ändern, oder Verbesserungen zu ersinnen.

So hart auch das Loos der Sudras ist, so bleibt es doch in Vergleich mit dem desjenigen beneidenswerth, der in hohem Stande geboren, durch schlechte Aufführung, Unglück oder die kleinste Unachtsamkeit desselben verlustig wird. Die Verbindung oder freundschaftlicher Umgang mit Personen einer niedern Caste, der Handel mit gewissen Waaren, der Genuß gewisser Speisen, sind die vorzüglichsten Todsünden, welche den Begeher in ein so furchtbares Unglück stürzen, als es nur einen Sterblichen treffen kann. Der unwillkührliche Genuß eines Stückchen Rindfleisches verwandelt den verehrtesten Brahminen augenblicklich in den verachtetsten und elendesten Ausgestoßenen. Er verliert sein väterliches Erbe und alle Annehmlichkeiten des Lebens. „Der Verlust der Caste" — sagt ein gelehrter Schriftsteller — „ist der Verlust der ganzen Welt. Von der Zeit an kann der Unglückliche das Gesicht seines Vaters, seiner Mutter, seiner Schwester, seines Bruders, seiner Gattin, seiner Kinder nicht mehr sehen. Sie fliehen seine Gegenwart gleich einem Verpesteten." So unerträglich ist dies Schicksal, daß ein großer Theil derer, welche es betrifft, entweder zum Selbstmorde ihre Zuflucht nehmen, oder in ferne Verbannung fliehen, heimathlos über die Erde wandern und sich vor dem Anblicke derer verbergen, welche sie in den Tagen ihrer Reinheit und Ehren gesehen haben.

Im Süden, und besonders in Malabar findet man ein Geschlecht, genannt Parias, auf welches sich schon durch die Geburt die tiefste Erniedrigung vererbt. Nach der Berechnung Dubois' sollen sie ein Fünftel der Bevölkerung jener Gegenden bilden und werden blos zu Arbeiten gebraucht, welche der Gemeinste irgend einer Caste nicht übernehmen würde. Gewöhnlich wohnen sie in einer Vorstadt oder in einem Bezirke außerhalb der Stadtmauern, welche wegen des Schmuzes und des zum Dörren aufgehangenen Aases den ekelhaftesten Anblick gewähren. Der nayr, oder Edle von Malabar, hält sich durch die Berührung und selbst durch zu große Annäherung eines dieser seiner unglücklichen Mitmenschen für verunreinigt, ja er hat in einem solchen Falle das Recht, ihn auf der Stelle niederzustoßen. Die Parias vermeiden also soviel als möglich ein solches Zusammentreffen, und betreten sie einen Weg, wo dies unvermeidlich werden kann, so müssen sie ihre Gegenwart durch gewisse Töne zu erkennen geben, damit der Große Kunde von dem unreinen Gegenstande in Zeiten erhält, dessen Berührung er fürchtet. Banden solcher Parias stellen sich oft in geringer Entfernung von der Landstraße auf, „heulen wie hungrige Hunde" und flehen die Vorübergehenden an, irgend ein grobes Nahrungsmittel hinzulegen, das sie sich dann holen können. Noch verhaßter machen sie sich den reinen Classen durch ihren Schmuz, durch ihren Genuß jedes Nahrungsmittels, welchen Namen es auch haben mag.

Bei der Beurtheilung der Hindu-Gesellschaft, wie sie durch diese Einrichtungen modifizirt wird, müssen wir einen Umstand erwähnen, der sie beim ersten Blicke über die Europas zu erheben scheint. Hier wird der Rang

Digitized by Google

durch die Geburt und durch den Besitz von Reichthum und Macht bestimmt. Weisheit und Tugend macht einen Mann in seiner Stellung zwar achtbar und geehrt, wird ihn aber nicht höher heben, wenn es ihm nicht zugleich auch Reichthum und Titel verschafft. In Indien dagegen wird der Rang schon durch den Ruf von Gelehrsamkeit und Frömmigkeit bestimmt. Reichthum und Macht erheben Niemanden über seine Caste, wenn sie ihn auch zu einem angesehenen Manne machen. Obgleich nun aber der Grundsatz ganz der Gerechtigkeit gemäß scheint, so wird er doch auf so unsinnige Weise und so ohne allen Unterschied angewandt, daß die Masse der Gesellschaft dadurch erniedrigt, statt erhoben, wird. Die Auszeichnung wird nicht nach dem wirklichen Besitze dieser Eigenschaften bestimmt, sondern durch Geburt und einen eingebildeten himmlischen Ursprung auf eine privilegirte Classe beschränkt, welche, um ihre eigene Ueberlegenheit zu behaupten, sorgfältig alle andern von der Theilnahme an ihren Vortheilen ausschließt. Statt Bildung und Belehrung unter seinen Landsleuten zu verbreiten, untersagt der Brahmine alle Versuche, dieselben zu erwerben; statt den Weg nach dem Himmel zu zeigen, verschließt er ihnen denselben. Seine Priesterverrichtungen beschränken sich auf ein Einerlei nichtssagender Ceremonien, welche dem Volke weder religiöse Belehrung noch Erbauung gewähren. Das hohe Ansehen also, welches er wegen seiner angeblichen Heiligkeit und Weisheit genießt, verwendet er dazu, diese Eigenschaften zu einem Monopol zu machen und seine Mitbürger selbst von dem Versuche, sie zu erwerben, abzuhalten.

Nachdem wir nun die hauptsächlichsten Umstände durchgegangen, welche Einfluß auf die Gewohnheiten und den Charakter der Hindus haben, sind wir im Stande, die Genauigkeit der Urtheile zu würdigen, welche von verschiedenen Beobachtern über sie gefällt wurden. Diese sind verschiedener und sich untereinander widersprechender als bei irgend einem andern Volke. Das feine gebildete Benehmen des Hindu, seine einfache Lebensweise, seine literarischen Denkmäler, die durch Geheimniß und Alter ehrwürdig geworden sind, gaben zu der Vermuthung Anlaß, die Hindus seyn ein gebildetes und liebenswürdiges Volk. Zugleich machten es seine Leiden und seine lange Unterdrückung von fremden Beherrschern zu einem Gegenstande hohen Interesses und Mitleidens. Eine nähere Bekanntschaft mit ihm vertrieb jedoch dieses Vorurtheil, ja setzte gerade die entgegengesetzte Meinung an die Stelle desselben. Die Verwalter der Civil- und Criminaljustiz lernten nach und nach viele schlechte Züge in dem Charakter der Hindus kennen, schreckliche Auftritte von Gewaltthätigkeit und Ungerechtigkeit wurden von Zeit zu Zeit bekannt, welche nicht zu dem weichen leidenden Gemüthe stimmten, welches man ihnen gewöhnlich zuschreibt. Die christlichen Missionäre, getrieben von einem eigentlich löblichen Eifer in ihrem Berufe, hielten es vielleicht auch gerathen, dergleichen mit etwas grellen Farben zu schildern. Diese fanden einen Bundesgenossen an Mill, dessen ausgedehnte Untersuchungen und Forschungen seiner Meinung das höchste Gewicht geben, der allerdings die Irrthümer seiner Vorgänger aufgedeckt hat, aber unbestreitbar auch in das entgegengesetzte Extrem verfallen ist. Auffallend dürfte es seyn, Hastings unter den ersten Lobpreisern der Eingebornen Indiens zu finden; der berühmte Staatsmann zeigte aber auch immer, wenn er auch bisweilen durch die Umstände zu harten Handlungen genöthigt wurde, seine Neigung, sich das Volk zu befreunden, und es gelang ihm auch, einen bedeutenden Grad von Anhänglichkeit zu erwerben.

(Die Fortsetzung folgt.)

Ausländische Literatur.

A few words upon Egypt, translated from the French of M. L. Bousquet-Deschamps, entitled Deux mots sur l'Égypte. Smyrma, 1832. *)

Die Civilisation Aegyptens hat seit mehrern Jahren die allgemeine Aufmerksamkeit beschäftigt. Will man nach gewissen neuern Schriften und Berichten urtheilen, so entfernt sich das glückliche Land mit Riesenschritten von dem Zustande der Rohheit, worin es seit einer langen Reihe von Jahrhunderten geschlummert hat; es genießt das ungewöhnliche Glück, von einem erleuchteten, gerechten, menschenfreundlichen Fürsten regiert zu werden, der noch außerdem ein enthusiastischer Beschützer und Ermuthiger der Künste und Wissenschaften ist, kurz, Mehemed Ali hat die Wunder der Herrschaft des Ptolomäus Philadelphus wieder hervorgerufen; seine vielumfassenden wohlthätigen Plane sind blos auf die Beglückung und Neubelebung des Volks gerichtet; sein thätiger, unternehmender Geist sucht die Vorurtheile und die Unwissenheit zu entfernen, und seine Versuche, die Sitten zu verbessern, haben den glücklichsten Erfolg gehabt und die glänzendsten Vortheile einer verfeinerten Gesellschaft eingeführt.

Dies sind die Wunder, welche die Phantasie derer geblendet haben, welche aus der Ferne das Benehmen und die Handlungen Mehemed Alis und den Zustand des von ihm regierten Landes betrachten. Wenn sie aber Aegypten selbst besuchten, so würden sie ein vor Hunger fast sterbendes, entweder mit Lumpen bedecktes oder völlig nacktes Volk, das in armseligen, elenden Lehmhütten wohnt, unbekannt mit allen Bequemlichkeiten und Annehmlichkeiten des Lebens, von den nothdürftigsten Geräthen entblößet, auf der nackten Erde schläft und nicht einmal eine einfache Decke hat; in Trümmern liegende Städte, verlassene Dörfer, verwüstete Häuser, verfallene öffentliche Denkmäler, kurz ein Volk finden, das unter dem drückenden Joche der unmenschlichsten Sclaverei hinstirbt, von allem entblößet, allen Schrecknissen der Noth blosgestellt, und unter der entsetzlichsten Trostlosigkeit dem Grade zuwankt. Dies ist das traurige Bild Aegyptens, wie es auf den ersten Blick sich darstellt, und es heitert sich keineswegs auf, wenn man die Städte verläßt und weiter in das Innere kommt.

Aegypten ist keineswegs civilisirt, kann es auch nicht seyn. Civilisation ist die Folge von Glück und Wohlbefinden, und mit der Verbesserung des Zustandes seines Volks hätte Mehemed Ali seinen Reformplan beginnen sollen; denn wenn eine lange Zeit vergehen muß, ehe die Masse des Volks die Wohlthaten der Neuerungen fühlt, so wird eine noch viel längere nöthig seyn, wenn der Reformator ein unglückliches, elendes Volk, dessen geistiger und leiblicher Ausbildung der Hunger im Wege steht, zu dieser Ueberzeugung zu bringen hat.

Giebt es ein einziges Volk, das plötzlich aus der tiefsten Rohheit und Erniedrigung zur Civilisation übergegangen ist, ohne durch den Genuß des Wohlbehagens, oder wenigstens durch die Möglichkeit, die dringendsten Bedürfnisse befriedigen zu können, dazu hingeführt worden zu seyn? Die Nationen gleichen einzelnen Individuen; nur diejenigen unter den letztern, welche zu den wohlhabendern Classen gehören, suchen eine gewisse Erziehung und Bildung zu erlangen, entweder, weil ihre Ansprüche in der Gesellschaft ihnen den Erwerb jener Kenntnisse als eine Pflicht auflegen, welche zur Behauptung des Ranges über der gemeinen Masse unumgänglich nöthig sind, oder weil der Aufwand von Zeit und Geld nicht einem Jeden erlaubt, daraus Nutzen zu ziehen. Eben so haben arme und bedrückte Völker, welche fortwährend von Nahrungssorgen bestürmt werden und die Erpressungen der despotischen Herrscher fürchten müssen, weder die Mittel noch die Zeit, sich zu belehren, und diese Belehrung ist bei einem Volke die Civilisation.

Mehemed Ali hätte also zuerst seinem Volke die Nahrungssorgen entziehen sollen, und die Civilisation würde, als natürliche Folge der allgemeinen Verbesserung, auch ohne sein Zuthun eingetreten seyn.

Aber was that er? Er hob zuerst eine Ar-

*) Wir haben mehrmals sehr günstige Berichte über Aegypten mitgetheilt, nach dem Grundsatze audiatur et altera pars findet auch der vorstehende Aufnahme, welche übrigens von einem Augenzeugen herrührt. D. Red.

Digitized by Google

mee aus, welche, im Verhältnisse zur Bevölkerung des Landes, sehr bedeutend und nach europäischer Weise gebildet ist. Also bildet in Aegypten die Armee die Grundlage der Civilisation, die Armee soll die Künste und Wissenschaften fördern und den Samen der Industrie an den Ufern des Nils ausstreuen. Aber was wurde, was wird den Soldaten Mehemeds gelehrt, daß sie die Lehrer der übrigen Einwohner werden oder als Werkzeuge der Neugestaltung Aegyptens dienen könnten? Man lehrt sie weniger, als die Soldaten in irgend einem andern Theile der Welt. Und dennoch ist dies der Forus, von welchem die Strahlen des Lichts ausgehen sollen und nach einigen Büchern schon ausgehen, das sich nach und nach über alle Provinzen des ottomannischen Reichs verbreiten soll. Wir möchten fragen, ob ein Volk durch Bajonnette civilisirt wird, oder ob diese der Civilisation nicht vielmehr verderblicher als wohlthätiger sind?

Um eine Armee herzustellen, ist das Land entvölkert worden, und die Folge davon war noch drückendere Belastung der Zurückgebliebenen, und der Umstand, daß zur Bebauung des Landes nur Alte, Schwache und Mißgestaltete blieben, die natürlich nicht hinreichen, selbst durch doppelte Anstrengung das nicht erhalten, was seine Ausdehnung und Fruchtbarkeit zu versprechen schrint, und keinen Augenblick Muße und Ruhe haben, sich nur die ersten Begriffe von Belehrung und Civilisation zu verschaffen. Und wo sind die Mittel zur Bildung und Belehrung des Volks? Nirgends; es giebt keine. Die Schulen, welche man gestiftet hat, welche so viel Aufsehen in Europa machten, sind rein militärisch; selbst die der Medizin ist blos in der Absicht gegründet worden, Chirurgen für die Armee zu erhalten, und mit mehr Recht können wir von Mehemed Ali sagen, was Voltaire von dem Könige von Preußen sagte: „il a fort embelli Sparte, mais n'a transporté Athènes que dans son cabinet.“ Mit einem Worte, alles wird der Armee zum Opfer gebracht, und nichts, durchaus gar nichts für die Natien selbst gethan. Deswegen sind auch blos die Truppen civilisirt, und nach der Art, wie Mehemed Ali seine Reform angefangen hat, läßt sich schließen, er habe blos die Armee civilisiren wollen, um das Volk leichter in Banden zu legen und zu bedrücken.

Man sollte glauben, da die Soldaten von den anstrengenden Arbeiten frei sind, womit sich die andern Einwohner beschäftigen müssen, wäre der Geschmack an Kriegsdiensten im Lande allgemein geworden, was beim ersten Anblicke ganz natürlich erscheinen sollte. Das irrige System, das Mehemed Ali angenommen, hat jedoch gerade die entgegengesetzte Wirkung hervorgebracht und die Abneigung der Araber vor dem Lagerleben von der ersten Bildung der regelmäßigen Truppen an, sich immer mehr gesteigert. Diese Abneigung schreibt sich von der schlechten Behandlung der Soldaten, von dem Mangel an Vertrauen, welchen die Regierung zu allen Zeiten gegen die Araber gezeigt hat, und von der geringen Hoffnung, zu avanciren, her, da jeder Rang in der Armee für die Osmanlis und ihre (mameluckischen) Sclaven bestimmt zu seyn scheint.

Ich kann blos einige Bemerkungen über die in Aegypten übliche Rerrutirungsweise anführen. Sie muß den Widerwillen gegen das Militairleben bei den Arabern steigern, trägt viel zur Entvölkerung des Landes bei und giebt zugleich dem Ackerbaue den Todesstreich. Blos auf den Feldern *) wird die Armee recrutirt ohne Rücksicht, ohne Wahl. Braucht man Soldaten, so werden alle jungen Leute einer Provinz weggeführt, ohne zu fragen, ob Ehemänner, Familienväter oder Kranke darunter, ob Einige zur Unterstützung oder Unterhaltung der alten Eltern unentbehrlich sind, kurz ob sie sich für den Dienst eignen. Gebunden, wie Missethäter **) werden sie in das Depot gebracht, wohin ihnen gewöhnlich die Mütter, die Weiber, die Schwestern und nicht selten alle Bewohner des Dorfes folgen.

Die zum Dienste Tauglichen werden hier ausgesucht und die Andern wieder nach Hause geschickt. ***)

Diese Rerrutenaushebungen in Masse, welche fortwährend eine und dieselbe Classe betreffen, steigern den Widerwillen der Einwohner in einem solchen Grade, daß bei der Annäherung der gewaltsamen Werber oft mit einemmale ganze Dörfer verlassen werden und der Staat deshalb, um zehn Soldaten zu erhalten, die Arbeit von funfzig Ackerbauern verliert. Diese Auswanderungen geschehen oft in der Erntezeit und die Bauern verlieren durch ihre Flucht einen bedeutenden Theil des Feldertrags, welcher von der Sonne verbrannt oder von dem Winde verstreuet wird.

Viel ist von der Einführung von Fabriken in Aegypten geschrieben worden und man hat diese Neuerung für einen Riesenschritt der Civilisation angesehen; sie war aber eine der unglücklichsten, weil dadurch dem Ackerbaue noch mehr Hände entzogen werden. Zu spät hat man die Wahrheit erkannt, daß diese Neuerung nur dann gelingen könne, wenn die Anfangsgründe der Erziehung und vorbereitende Einrichtungen die Nation für die Wohlthat einer neuen Art der Industrie vorbereitet haben. Außerdem hatte man bei der Einführung nicht die lobenswerthen Absichten, welche Manche darunter suchen. Die Künstler und Arbeiter, welche Mehemed Ali aus Europa kommen ließ, sollten Aegypten nicht civilisiren, sondern nur die Launen uno Einfälle des Herrschers befriedigen. Einige leiten die verschiedenen Fabriken der Regierung, Andere bauen neue Schiffe oder dessern alte aus, bilden aber wenig oder gar keine Zöglinge *), und wenn ihr Aufenthalt in dem Lande auch einigen nützlichen Samen ausstreut, wenn ihr Umgang mit den Eingebornen (deren Sprache sie nicht verstehen), auch etwas zu ihrer Bildung beiträgt und ihnen eine Vorstellung von unsern Künsten beibringt, so hat doch Mehemed Ali, seinen Absichten nach, nicht das geringste Verdienst dabei. Er wollte Fabriken haben und ließ Maschinen und Leute kommen, die damit umzugehen wissen; er brauchte eine Seemacht und fragte nach Schiffbauern; daß er Fabriken in seinem Lande anlegte, Schiffe auf seinen eigenen Werften bauen ließ, geschah blos, um Zeit- und Geldaufwand zu ersparen; denn er dachte gewiß nie daran, daß diese Arbeiten seinem Volke von Nutzen seyn und die Civilisation desselben befördern würden.

Die Civilisation Aegyptens beruht also auf den Bedürfnissen und Launen Mehemed Alis. Sieht er in der Einführung irgend einer Neuerung einen persönlichen und unmittelbaren Vortheil, so wird er sie gewiß ins Leben rufen und sein Volk zwingen, dasselbe zu machen, ohne darnach zu fragen, ob es diesem zum Nachtheile gereicht oder ob es die Civilisation fördert.

*) Auch in den Dörfern und Städten.

**) Die Hände gefesselt, mit Stricken um den Hals. Die Abneigung vor dem Kriegsdienste, welche durch diese Recrutirungsweise natürlich noch gesteigert wird, ist so groß, daß Mütter ihre Söhne blenden oder verstümmeln, oder die jungen Leute selbst bei der Annäherung der Werber sich einen Speer u. s. w. in das Auge stossen. Dies ist so weit gegangen, daß man es zu einem strafbaren Verbrechen hat machen müssen.

Nach einer neuen Verordnung, gegeben den 30. Juli 1832 zu Cairo, müssen die Chefs der Städte eine gewisse Anzahl Rekruten für die Armee stellen, unter Strafe von 700 Piaster (65 Thlr.) für jeden Mann — eine natürliche Folge davon ist die Verödung der Straßen, wie bei Pestzeiten, die Verschließung der Kaufläden und das Stocken der Geschäfte.

Die Untersuchenden und mit dem Einfangen beauftragten Soldaten haben selbst bereits den gewinnreichen Vortheil ersonnen, Untaugliche, Kranke u. s. w. zu fangen, und von denselben, wenn sie losgelassen seyn wollen, Geldsummen zu erpressen.

***) Obgleich sie bisweilen mehrere Tagereisen weit hergeschleppt werden, so sorgt man doch weder im Geringsten für ihren Unterhalt unterwegs, noch erleichtert man ihnen die Rückreise. Zeitverlust wird natürlich gar nicht berücksichtigt.

*) Dies ist nicht ganz richtig; die arabischen Jünglinge haben nicht blos viel von ihren europäischen Lehrern gelernt, sondern solche Fortschritte gemacht, daß der Pascha die Dienste der Europäer gar nicht mehr braucht. Die Hauptsache ist, daß sie glauben, die Neuerung sey ihnen aufgedrungen worden, welche sie deshalb nicht lieben. Der Hauptfehler Mehemed Alis bestand darin, daß er aus einem ackerbauenden ein Fabrikland machen wollte; die Bevölkerung ist unzureichend und der Verlust, den das Volk leidet, unberechenbar.

Digitized by Google

Der Gedanke, daß die Civilisation große
fschritte in Aegypten gemacht habe, war
irrig; Mehemed Ali hat durchaus nichts
r gethan, obgleich Niemand bessere Gele-
heit dazu hatte als er. Er war für keine
r Handlungen der Pforte mehr verant-
lich; bezog ungeheuere Einkünfte, welche
hätten vermehrt werden können, hätte er
n kleinen Theil davon zum Wohle seines
s anwenden wollen; denn, weit entfernt,
ein solches Opfer zu denken, sinnt er unauf-
lich auf neue Mittel, ihnen selbst ihr bischen
n streitig zu machen. Seine Verwaltungs-
rden bestehen aus Personen, welche die
uern vor ihren Augen durch falsches Maaß
Gewicht um ihre Ernte betrügen und we-
der Beschaffenheit derselben täuschen. Nach
en bauet der Bauer nie Baumwolle von der
en oder nur von der zweiten Qualität, ob-
ich er weiß, daß die Regierung drei verschie-
e Arten ausführt. Unter dem geringfügig-
n Vorwande, ja ohne allen Vorwand, legen
denen, bei welchen sie Ersparnisse wittern,
gaben auf, und oft werden ganze Dörfer,
ädte und Provinzen auf gleiche Weise behan-
t und Familien, Dörfer oder Districte wegen
ichtbezahlung dieser gehässigen Erpressungen
antwortlich gemacht. Dies geht so weit,
ß der, welcher sich einer solchen Forderung
zieht, die Bastonnade erhält, und sein Wider-
nd mag sich von Hartnäckigkeit oder Zah-
gsunfähigkeit herschreiben, die Behandlung
bt dieselbe, und seine Familie, seine Freunde
ein ganzes Dorf — sind derselben Plage
is gegeben.

Wenn ein Bauer eine Arbeit verrichten
ß, z. B. Waaren tragen u. s. w., so wird ihm
Lohn versprochen; wenn er ihn aber haben
l, so sagt man ihm, da er zu einem Dorfe ge-
r, das mit Abgaben noch im Rückstande sey,
lle das Geld, welches er zu fordern habe,
der allgemeinen Schuld abgerechnet wer-
. Oft betrügt man diese Unwissenden auch
falschen Quittungen (teskreh), oder da-
ch, daß man die von ihnen bezahlten Abga-
nicht aufschreibt, so daß sie dieselben noch
mal geben müssen. Wenn die Agenten
hemed Alis glauben, ein Bauer (fellah)
e Geld, so schicken sie sogleich zu ihm und
en es verlangen; giebt er es nicht, so be-
mmt er Prügel; bringt er dann etwas, so
ommt er wieder Prügel, um noch mehr zu
en. Vermehrt eine Familie nur im Ge-
gsten ihre Ausgaben, so wird ihr sogleich
hr aufgelegt, weil man meint, ihre Umstände
ten sich gebessert; muß sie sich aus Noth
ßere Entbehrungen auferlegen, so verlangt
n ebenfalls mehr Abgaben von ihr, weil
n glaubt, die Einschränkung geschehe, um
sparen und das Geld hinzulegen.

Die Einkünfte Aegyptens betragen beinahe
Millionen Dollars, und wie groß auch diese Summe ist, so hat sie doch nie zur Deckung der Ausgaben der Regierung hingereicht. Man kann nicht begreifen, wie Mehemed Ali, der kein Denkmal für die Nachwelt gestiftet, kein Opfer für sein Volk gebracht hat, nichts für dasselbe thut, der immer in Schulden steckt, nicht im Stande seyn sollte, bessere Ordnung in seine Finanzen zu bringen oder der ewigen Geldverlegenheit ein Ende zu machen, aus welcher die Regierung nie herauskommt, eine Geldverlegenheit, die nicht abgeleugnet werden kann, da er seine Moslem-Beamten nicht nur nicht bezahlt, sondern auch die Besoldung der europäischen Lehrer, welche er zu sich berufen hat, und die Bezahlung der armen fremden Handwerker und Arbeiter, die keinen andern Unterhalt haben, Jahrelang vorenthält.

Man muß also gestehen, daß in seiner Verwaltung viel Unordnung herrscht, seine vielgerühmten Minister ihn entweder täuschen oder nichts von den Geschäften verstehen, vielleicht auch beides zugleich. Sey dies wie es wolle, der ordnungslose Zustand seiner Finanzen ist eine unbestreitbare Thatsache, und obgleich Einige versucht haben, die Ursache davon auf die durch seine Expedition nach Morea verursachten und die durch die Unterhaltung von Besatzungen in Candia und Cypern *) nöthig gewordenen Kosten zu schieben, mit mehr Recht schreibt man sie aber wohl seiner Neuerungssucht, welche er nicht versteht, den Fehlern in der Verwaltung, der Habsucht und Unehrlichkeit seiner Beamten, den hohen Besoldungen, welche er den Meisten giebt, und der Unterhaltung einer Armee und Flotte zu, welche er imposant herzustellen strebt, blos um seine ehrgeizigen Absichten damit durchzusetzen. Die Einkünfte, welche leicht um ein Drittel vermehrt werden könnten, nehmen jetzt ab wegen des erbarmungswürdigen Zustandes, worein das Volk durch die unsinnige Verschwendung seines Beherrschers gebracht worden ist. Je reichlicher die Ernten sind, um desto größer wird ihre Noth; denn Mehemed Ali, der in Verhältniß zu dem Nutzen aus dem Verkaufe der Erzeugnisse, immer größere Massen ausführt, verlangt von dem Bauer alles, und mehr als er hat, und in den fruchtreichsten Jahren tritt deshalb nicht selten Hungersnoth ein.

(Der Beschluß folgt.)

*) Vielmehr in Candia, Arabien und Sennaar.

Besuch in Peking.

An einem schönen Frühlingstage gelangten wir an die Vorstadt von Peking, aber der Wind ging sehr stark und trieb große Wolken eines gelben Staubes vor sich her, welche einem Schwefelregen glichen. Zwei Männer von der Mission, welche uns entgegengekommen waren, meinten, dieser gelbe Staub komme von den Blüthen der Tannen und Fichten, welche in Menge in der Gegend der Hauptstadt des chinesischen Reichs wüchsen. Das Geräusch, der Lärm und die Bewegung einer großen hin und her laufenden Menschenmenge verkündeten die Nähe der volkreichsten Stadt der Welt, und bald erblickten wir auch die Mauern, welche Peking umschließen. Diese Stadt liegt in einer fruchtbaren Ebene, bildet ein längliches Viereck, und ist in zwei Städte geschieden. Wir gingen durch schöne, breite, helle, luftige Straßen, durch eine außerordentliche Menge Kaufleute, Bauern und Arbeiter aller Art hindurch, welche sämmtlich auffallend gekleidet waren und uns mit neugierigen Blicken betrachteten. Barbiere, Köche, Kupferschmidte arbeiteten an der Thüre ihrer Laden und unweit von dem südlichen Thore bemerkten wir, als wir an einer röthlichen, den kaiserlichen Pallast umgebenden Mauer, die so hoch ist, daß man von diesem nur das Dach sieht, hingingen, Schildwachen, welche dasaßen und ruhig ihre Pfeife rauchten. Die schmuzige Kleidung dieser Garden, ihr träges Aussehen und ihre verrosteten Flinten gaben uns eben keine hohe Idee von den Soldaten des „heiligen Sohns des Himmels", des „einzigen Beherrschers der Erde", wie sich der Kaiser von China in seiner Bescheidenheit nennt.

Als wir im Missionshause angekommen waren, empfingen wir mehrere ausgezeichnete Chinesen, deren Besuch man uns bereits gemeldet hatte. Die meisten waren Mandarins oder Civil- oder Militairbeamte, die, trotz ihren verschiedenen Würden, fast ganz gleich gekleidet waren, nämlich in ein langes Gewand mit sehr weiten Aermeln, das ein Gürtel von Seide zusammenhielt, auf welchem eine Schnalle von feinen Perlen glänzte. Der Kopf war mit einer trichterförmigen Mütze bedeckt. Einer dieser Beamten war erst kürzlich zum Mandarin der fünften Classe ernannt worden. Er trug an der linken Seite einen Degen und ein langes Messer in einer Scheide von Schildkrot, und an der rechten hing ein seidener Beutel mit einer Tabaksdose. Seine kleine Mütze war mit einem irisfarbigen Steine und einer Papageifeder geschmückt. Diese Zierrathen sind die Belohnungen der Offiziere, welche sich auf dem Schlachtfelde auszeichnen, und der erwähnte Mandarin hatte sie von dem verstorbenen Kaiser erhalten, weil er bei einer Niederlage das Gepäck der Armee gerettet.

Die Knöpfe von Korallen, Crystall und Gold, der Stoff, woraus sie bestehen, die Größe und Farbe dieser Knöpfe, welche die Mütze zieren, bezeichnen den Rang der Civil- und Militairbeamten, denn die Kleidung ist gewöhnlich einfach und gleichförmig. Ein Knopf von Gold oder Koralle bezeichnet den General; ein azurblauer den Obersten und der Kaiser selbst

Digitized by Google

unterscheidet sich von seinen Höflingen nur durch eine große Perle von hohem Werthe an seiner Kopfbedeckung. Außer diesen Knöpfen sind auch die phu-tsas oder kleinen viereckigen seidenen Bänder, die auf der Achsel befestigt werden, Auszeichnungen. Auf den phu-tsas der Offiziere oder militairischen Mandarinen ist ein wildes Thier, auf jenen der Civildeamten ein Vogel gestickt. Ein Offizier des zweiten Ranges trägt auf seinem phu-tsa einen Löwen, ein Mandarin der dritten Classe einen Papagei. Aber man trägt die Kleider mit den phu-tsas nur bei Courtagen und feierlichen Festen.

Die Kleider der Chinesen sind im Allgemeinen eine Quelle ungeheuerer Ausgaben, vorzüglich bei den Männern. Die Mantschus und Chinesen jedes Ranges müssen für jede Jahreszeit eine besondere Kleidung haben und diejenigen, welche in einem öffentlichen Amte stehen, haben drei verschiedene Trachten, ungerechnet die, welche sie bei Hoffesten und religiösen Feierlichkeiten tragen. Die Kleidungsstücke der niedern Classe bestehen aus Kattun und Nanking, die der Reichen dagegen aus Seide oder Casimir. Das Blaue, das Violette und das Schwarze sind die modischsten Farben; bei den Frauen aber das Rosa, das Gelbe und Ponceau. Die Beinkleider der Männer bestehen aus Nanking oder Seide und die meisten Chinesen tragen Stiefeln oder Schuhe aus gleichem Stoffe, die Reichen dagegen Schuhe von schwarzem Atlas. Man trägt auch Schuhe, deren Sohlen, wie bei den Stiefeln, höchst unbequem sind, weil sie aus einem Zoll starken Papiermaché bestehen. Hochgestellte Personen tragen eiförmige Mützen von ponceaurothem Atlas, die an den Rändern schwarz besetzt und oben eine goldene Troddel haben. Die Besetzung dieser Mützen, wie die Zeuche, woraus sie gemacht, sind nach der Jahreszeit verschieden, im Sommer z. B. von Sammet, im Winter von Zobel. Die Männer der untern Classen der Gesellschaft tragen in der rauhen Jahreszeit Mützen von Lämmerfellen. Die Tracht der Frauen unterscheidet sich wenig von der der Männer; sie pflegen aber ihr Haar sehr sorgfältig und ordnen es mit viel Geschmack und Eleganz. Sehr selten bedecken sie den Kopf. Künstliche Blumen, prachtvolle goldene Nadeln, kostbare Steine und reiche Schmetterlinge stechen von ihrem bräunlichen Leibe sehr angenehm ab.

Obgleich die Frauen keineswegs reizlos sind, so besitzen sie doch durchaus nicht die Schönheit der Georgierinnen und anderer asiatischen Frauen. Man findet in Peking bisweilen Frauen, die eine eben so weiße Hautfarbe haben, wie unsere Europäerinnen und zwar von Natur nicht durch Schminke, welche man in China maßlos braucht. Ihre kleinen schwarzen glühenden Augen haben indeß nicht den angenehmen, sanften Ausdruck wie die großen blauen Augen unserer schönen Europäerinnen. Eine Chinesin gilt nur dann für schön, wenn sie kleine Augen, leicht geschwellte Lippen, glattes, aber holzfarbiges Haar und ganz kleine niedliche Füße hat. Die kleinen chinesischen Damenfüße kennt man, indeß scheinen sie noch nicht eben lange Mode zu seyn; denn Marco Polo, der China im 13. Jahrhunderte besuchte, spricht sehr oft von der Schönheit der dortigen Frauen, erwähnt aber nie etwas von ihren auffallend kleinen Füßen, die jetzt gewöhnlich nur 5 Zoll lang sind.

Alle Häuser, von der bescheidenen Wohnung des Handwerkers bis zu den Palläſten der Großen, haben nur ein Erdgeschoß, sind aus Ziegelsteinen, als gehärteter Kreide und bisweilen aus Holz gebauet und erhaben im Hintergrunde eines oft sehr geräumigen Hofes, welcher von einer Mauer so umschlossen wird, daß man nur das Dach des Hauses sieht.

(Der Beschluß folgt.)

Notizen.

Französische Contributionen. — Das Journal de la société de la statistique générale hat berechnet, wie viel die Franzosen seit dem Jahre 1798 in den verschiedenen Ländern Europas an Contributionen, Konfiscationen, Requisitionen u. s. w. erhoben haben.

Namen.	Francs.
Aus dem ehemaligen deutschen Reiche	1,402,350,000.
In den preußischen Ländern	5,980,000.
In Holland	873,742,000.
In verschiedenen Ländern von Holland bis ins Elsaß, besonders in den zwischen der Mosel, dem Kanal und dem Rhein	145,780,000.
Im Kurfürstenthum Trier	6,120,000.
In Zweibrücken	4,455,000.
In der Pfalz	12,462,000.
In Schwaben	57,758,408.
Im Herzogthum Berg	2,464,000.
In Oestreich (im zweiten Feldzuge)	464,061,375.
In Würtemberg	13,031,100.
In Baiern	16,970,000.
In Baden	3,345,000.
In Mailand (der cisalpinischen Republik)	284,000,000.
In Modena	10,490,000.
In Lucca	5,000,000.
In Parma	3,858,000.
In Neapel	150,000.
In Genua	4,000,000.
In Toscana	8,000,000.
In Venedig	172,045,788.
In Spanien	30,000,000.
In Portugal	36,000,000.
In der Schweiz	10,300,000.
In Hamburg	7,000,000.
In Bremen und Lübeck	3,000,000.
Sa.	3 582,267,671.

Hierzu muß man noch die Verluste rechnen, welche Europa durch die Revolution an Gegenständen litt, die in jene Berechnung nicht aufgenommen werden konnten, wie Silber und Goldgeräthe in Kirchen, Palläſten, an Nationaldomänen, Eigenthum der Emigranten, Unterhalt der Armeen, Gebietsverluste u. s. w. — zusammen wohl 20,000,000,000 Frcs.

Dann die in den Assignaten erlittenen Verluste 16,666,666,666 „

Die Verluste Hollands durch die Banquerotte in Frankreich 1,920,000,000 „

Den Verlust an Schiffen, die neutralen Mächten weggenommen wurden 125,000,000 „

Gesammtverlust Europas 42,293,934,337 „

Ohne die Verluste Großbritanniens an Handelsschiffen u. s. w.

Wie weit sich der Schall fortpflanzt. — Den 4. Dec. 1832, wo die Franzosen die Citadelle von Antwerpen zu beschiessen anfingen, will man den Kanonendonner im k. s. Obererzgebirge gehört haben. Der Einsender will einige Beispiele mittheilen, wo man den Kanonendonner auch in sehr großer Entfernung gehört hat. Den 23. April 1809 hörte ich in Schleußig, als ich um 4 Uhr Nachmittags über eine Brücke ging, das Feuern aus grobem Geschütze und gerade um diese Zeit ward Regensburg von den Franzosen beschossen und späterhin erobert. Wahrscheinlich pflanzte sich der Schall im Elsterthale aus den Gebirgen der Oberpfalz fort. Von Leipzig ist Regensburg 36 Meilen entfernt. In der Nähe von Leipzig vernahm ich in einer Vertiefung in der Nähe der Elster den 21. May 1813 den Kanonendonner der Schlacht bei Bautzen gegen Abend sehr deutlich, wo sich die Verbündeten zurückzogen. An der böhmischen Grenze, z. B. in Peterswalde, hörten mehrere Menschen den 14. Oct. 1806, den Kanonendonner der Schlacht bei Jena, der ihnen so nahe vorkam, als lasse er sich in der Nähe Dresdens vernehmen. In Pirna hatte man geglaubt, man schieße mit Kanonen bei Meissen. Die Richtung des Windes und der Zug der Gebirge und Flüße thut hierbei außerordentlich viel. Während der Schlacht von Leipzig war der Wind dem 14., 16. und 18. Oct. 1813 SW., und man hat nichts von dem Donner des Geschützes in Altenburg, Zeitz und Halle vernommen. Den 2. May 1813 herrschte bei der Schlacht von Lützen Ostwind, und doch vernahm man zu Leipzig, besonders aber im Pleissen- und Elsterthale, den Geschützesdonner sehr deutlich; in den letztern vernahm man selbst das Kleingewehrfeuer. So will man auch bei Leipzig den Kanonendonner der Schlacht bei Dresden den 26. und 27. Aug. 1813 vernommen haben. — So eben erfahre ich, daß man auch bei Weißenfels, auf dem Wege nach Zeitz zu, in der sogenannten Wolfsschlucht den Kanonendonner von Antwerpen gehört haben will; diejenigen, die dies gehört haben, sind preussische Offiziere gewesen. Als im J. 1793 Mainz belagert wurde, gab es in der Gegend von Leipzig ebenfalls mehrere Personen, welche den Kanonendonner von dieser Festung her gehört haben wollten. — k.

Die Spiegelung der Wüste.

(Mit Abbildung.)

Luftspiegelung nennt man bekanntlich die bei stillem warmen heitern Wetter aufstrigenden Lufterscheinungen, die sich oft zu Thürmen, Schlössern, Schiffen und ganzen Städten, wie hier, gestalten und Jeden täuschen, der die Erscheinung nicht kennt. Aus der hier dargestellten Erscheinung kann man sehen, wie deutlich solche täuschende Bilder sind, die auf dem Bilde ist Rosette, das weit von dieser Stelle entfernt liegt.

Die Abbildung konnte nicht allen Probeblättern, wegen der großen Anzahl derselben, beigelegt werden, jedoch stehen wir für deren sorgfältige Ausführung, so wie für die Neuheit der Darstellungen.

Gedruckt bei Georg Wigand in Leipzig.

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

7) Ueber die von der Königlich concessionirten Leipziger polytechnischen Gesellschaft veranstaltete Ausstellung sächsischer Gewerbserzeugnisse während der Michaelismesse dieses Jahres.

(Fortsetzung und Schluß.)

Von Hrn. Portius war eine Tafeluhr in Form eines Bechers vorhanden, deren kunstreicher Bau Veranlassung gab, daß solche nachher verkauft wurde, und nach Manchester in England gewandert ist. Sinnreich und vielseitig brauchbar war eine von Hrn. Rottig erfundene und mit Bronze verzierte Lampe, desgleichen eine Hebel-Siegelpresse von Hrn. Fuchs. Unter den Modellen zeichneten sich mehrere der einfachen, doppelten und dreifachen Wendeltreppen von dem hiesigen Zimmermeister, Hrn. Lüders, besonders aus; so wie auch eine neue Steindruckpresse (Reiberpresse) von Hrn. Hofmeister, wo der Reiber mittelst einer horizontalen Spindelschraube bewegt wurde, unstreitig zu den wichtigsten Verbesserungen in diesem Zweige der Kunst gehörte. Stahlarbeiten, unter welchen sich Grabstichel aus sächsischem Gußstahl befanden, bewiesen die Kunstfertigkeit des Hrn. Löwe in diesem technischen Zweige. Ein von Hrn. Zirges ausgestelltes Fortepiano entsprach jeder Anforderung; günstige Zeugnisse, besonders von dem Hrn. Musikdirector Kupsch über die Leistungen von dessen erst im Entstehen seienden Fabrik lassen zu vorzüglichen Erwartungen berechtigen. Desgleichen können die von den Herren Kößling und Schmidt ausgestellten Pianoforte's, die Physharmonika's der Herren Mende und Kößling, die künstlichen Marmorstuckproben in Platten von Hrn. Dietrich, das zum Theil aus ganzen Stücken getriebene Caffee-Service von Hrn. Winter, die wasserdichten Jagdkleider des Hrn. Schneider; das Accordion und die Knüffmaschine von Hrn. Wießner, die neuen Erfindungen an eleganten Schuhmacherarbeiten der HH. Bauer, Bausch und Schmager, ein vergoldeter Damenschmuck von Hrn. Leykam nur, als ausgezeichnet und gut gearbeitet, lobend erwähnt werden. Mangel an Raum hindert uns, mehreres Ausgestellte hier noch ehrenvoll zu erwähnen.

8) Anfragen.

1) Welches ist das beste Hebewerk zur Entwässerung eines Braunkohlen-Flötzes, und
2) wie kann jenes am leichtesten nachhaltig in Bewegung gesetzt und erhalten werden? Das hier zu beseitigende Quellwasser ist eben nicht sehr bedeutend, respectiv 1—2 Mannslängen tief unter der Erdoberfläche.
3) Wozu Allem lassen sich gute Braunkohlen bestens gebrauchen und wo findet man hierüber die sicherste Belehrung, namentlich für das Ziegelbrennen?

Beantwortungen.

ad 1. Verweisen wir auf Heft IV. Seite 179.
ad 2. Am besten mittelst einer Tretvorrichtung [148]) oder mittelst eines Roßwerks.
ad 3. Bleibt künftiger Beantwortung vorbehalten.

Die Red.

9) Anfrage nach Dreschmaschinen.

Zu allen Zeiten ward der Nutzen anerkannt, welchen gute Dreschmaschinen leisten. Jetzt, wo durch immer mehr sich verbreitende Freiheit der Dienstleistungen und Abschaffung der zur Rural-Oeconomie zu leistenden Frohnden es den Besitzern größerer Güter schwer fallen muß, immer zu der Zeit, wo sie der Arbeiter Mehrzahl brauchen, dem Bedürfniß entsprechen zu können, würden begreiflich solche Maschinen weit mehr Absatz finden, als früher, und dennoch ist in der neuern Zeit keine Erfindung bekannt gemacht worden, die den Erwartungen völlig entspricht, welche man hierwegen zu machen berechtigt ist. Mechanische Künstler und geschickte Arbeiter hierauf aufmerksam zu machen, scheint wahrhaft zeitgemäß zu sein; denn leichter wird der Frohnd-Berechtigte dem Verlangen, sein Recht aufzugeben, entsprechen können, wenn er die Möglichkeit sieht, durch Maschinen einen Theil der ihm nöthigen Arbeiten verrichten zu können, als bei dem Vorgefühl, künftig ganz von dem Willen der Arbeiter abzuhängen, welche ihn nicht mehr unterstützen müssen, daher aber oft ihre eigene Arbeit der seinigen vorziehen werden. Jeder Künstler wird sonach dem Zeitgeist gemäß verfahren und jedenfalls auch für seinen Nutzen sorgen, wenn er sich mit diesem Gegenstand beschäftigen und das Ergebniß seiner Bemühungen öffentlich bekannt machen wollte. Das Magazin der neuesten Erfindungen ꝛc. wäre jedenfalls geeignet, darauf bezügliche Artikel und Zeichnungen aufzunehmen, und mit Dank würden die Leser hier, wo so vieles Nützliche zusammengefaßt ist, auch dieses vorfinden.

Aufmerksam dürfte darauf zu machen sein, daß das Wasser, welches gewöhnlich als bewegende Kraft in dergl. Werken gebraucht wird, hier vielleicht weniger anwendbar ist, da Scheuern und andere Oeconomie-Gebäude nicht immer an fließendem Wasser gebauet sind, folglich die Maschine so eingerichtet sein müßte, daß sie durch Zugvieh, und zwar durch langsam gehende Ochsen in die erforderlich schnelle Bewegung gesetzt werden könnte. — Mit Verlangen sehen gewiß viele Grundbesitzer der Antwort auf diese Anfrage entgegen; deren baldige Einsendung wäre daher wünschenswerth.

Beantwortung vorstehender Anfrage.

Der geehrte Herr Einsender wird ersucht, der Redaction gefälligst angeben zu wollen, zu wie viel Flegeln dergleichen Dreschmaschinen am zweckdienlichsten einzurichten sein dürften, und wie sich der Gang des Ochsen zu dem des Pferdes, in einem Roßwerke, nach Zahlenwerthe verhält? weil von diesen Zahlen die Berechnung der in Bewegung zu setzenden Last, durch Ochsen- oder Pferdekraft, abhängig ist. Sobald diese Bestimmungen eingehen, wird auch der Entwurf zu einer solchen Maschine, die mittelst eines einfachen Roßwerks in Bewegung gesetzt werden kann, sogleich mitgetheilt werden.

Die Redaction.

[148]) Mechanicus Egells in Berlin hierzu empfohlen.

Digitized by Google

V.

Miscellen.

13) Das Pantechnikon.

Das Pantechnikon zu London, vom Baumeister Seth Smith erbaut und zu Wagenremisen, zur Aufbewahrung anderer schwerer Gegenstände bestimmt, ist durch seine ungeheuere Größe und Einrichtung merkwürdig. Es enthält auch eine Reihe von Kaufläden, Gemälde-, Vorlese- und Versteigerungssäle, Weinkeller. Die nördliche, im dorischen Style erbaute Façade ist 500 Fuß lang, und dieser Theil des Gebäudes im Durchschnitt 60 Fuß breit. Das südliche Gebäude hat zwei Façaden, wovon die eine 117, die andere 112 F. lang ist. Alles ist möglichst aus Steinen und Eisen gebaut, der Boden mit Eisenplatten belegt, die auf Filz liegen, damit sie nicht rosten. Die Decken sind mit Eisenstangen beschlagen und mit einer feuerfesten Mischung bedeckt.

14) Neue Weizenart.

Eine Abart des Weizens, welche nicht den Angriffen der Weizenfliege (Wheat fly?) ausgesetzt zu sein scheint, ist zufällig gefunden worden. Sie vermehrt sich sehr und wächst einen Fuß höher als der gemeine Weizen. Er ist achelig (awned?) und einigermaßen dem egyptischen Weizen ähnlich, nur von hellerer Farbe und ohne die Auswüchse des letzteren. Wo nur etwas von dieser Abart des Weizens unter der Saat ist, verhungern die Fliegen. Von einem Flecke, mitten in dem Felde, wo jede Aehre des gewöhnlichen Weizens beschädigt war, und wo die Fliegen zahlreich waren, war keine einzige Aehre berührt, obgleich andere stachelige Abarten litten. (Trans. of the Highland Society und Repert. of Pat. Inv. No. 93. S. 253.)

15) Eisenbahnen.

Die letzte gesetzgebende Versammlung des Staates Neuyork hat 24 Concessionen zu neuen Eisenbahnen, mit einem Capital von 24,775,000 Dollars bewilligt. Eine dieser Eisenbahnen ist von Neuyork, einem der Haupthandelsplätze der Welt, nach dem Eriesee ausgesteckt, obwohl zwischen diesen beiden Puncten bereits der große Eriekanal besteht. In Amerika scheint man daher den Dampfwagen für gewöhnliche Wege noch nicht die Aufmerksamkeit zu schenken, die sie unstreitig verdienen.

16) Schmelztiegel,

die den hessischen gleichkommen, werden jetzt von Hrn. A. Weidner in Dietfurt bei Pappenheim verfertigt. Sie ertragen den Temperaturwechsel leicht, auch können die gewöhnlichen Metalle darin ohne Nachtheil geschmolzen werden.

17) Brodbereitung mit Beihülfe der Kartoffel.

Man zerreibe 8 Metzen rohe, völlig gereinigte Kartoffeln, übergieße sie, zum Auslaugen, mit kaltem Brunnenwasser, lasse sie 12 Stunden lang stehen, gieße dann das Wasser wohl ab, und säure sie ein mit 1 Scheffel Fruchtmehl. Die Gewichtserhöhung des Brodes beträgt hiernach 13 — 16 Pf. Man erhält ein lockeres, gut gebackenes, nährendes und wohlfeiles Brod.

18) Steinerne Fußböden.

Der Engländer Frost nimmt zu den Fußböden hohle irdene Röhren, die er so mit Kitt verbindet, daß sie einen Boden geben, der einem gedielten nichts nachgiebt und noch wärmer hält. Sie sind viereckig und werden aus Töpferthon auf einer eigenen Maschine verfertigt.

19) Titangrün.

Man hat seit Kurzem den Rutil, der bekanntlich Titanmetall enthält, in solcher Menge in der Gegend von Freiberg in Sachsen gefunden, daß man ihn billig im Handel liefern könnte. Dieß veranlaßte Hrn. Lampadius, Versuche über die Benutzung desselben in der Färberei und als Farbe anzustellen, wobei wir nur bemerken, daß schon Silber Zeuche mit salzsaurem Titan und blausaurem Kali feurig dunkelgrün färbte. Das von Lampadius dargestellte Titangrün ist sehr schön und wird durch zweistündiges Schmelzen 500 Theilen gestoßenen Rutil mit 1,500 Theilen Pottasche, Stoßen der geschmolzenen Masse, Auflösen im vierfachen Gewicht Wasser, Sättigen mit Salzsäure in Ueberschuß, Seihen und Zugießen von eisenblausaurer Kalilösung (231 Th.) erhalten. Der Niederschlag wird abgeseihet und langsam getrocknet. Man erhält 835 Th. Farbe. Man kann diese auch durch frischgefällte Thonerde verdünnen, ganz so, wie man bei Berlinerblau verfährt. Wahrscheinlich könnte man mit Titan auch Glas rosenroth färben, da der Rosenquarz durch Titanoxid gefärbt ist. Breithaupt empfahl auch, das Titanoxyd zur Reinigung des Glases, gleich dem Manganoxyd, zu versuchen. (Handelszeitung.)

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. **NETTO** und **G. E. SEIDEMANN.**

Neueste Folge.

Band **I.** Heft **VI.** mit 25 Abbildungen.

Leipzig, 1832. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Arbeitsanstalten Miscelle Nr. 21.
2. = Artilleristen Nr. 80.
3. = Astronomen Nr. 79.
4. = Augenärzte Nr. 82.
5. = Bergbauofficianten Nr. 80.
6. = Brillenverfertiger Nr. 82.
7. = Bronceurs Misc. Nr. 24.
8. = Brunnenmacher Nr. 85 und Misc. Nr. 22 u. 23.
9. Für Dampfkessel-Verfertiger Nr. 84. 85.
10. = Dampfmaschinenbauer Nr. 83. 84. 85.
11. = Fabrikanten Misc. Nr. 21.
12. = Fernrohrverfertiger Nr. 79.
13. = Flachsspinner Misc. Nr. 21.
14. = Gelbgießer Misc. Nr. 24.
15. = Jagdofficianten Nr. 80.
16. = MaschinenbauerNr.81,84,85.
17. Für Mechaniker Nr. 81.
18. = Metalldrechsler Nr. 81.
19. = Müller Miscelle Nr. 23.
20. = Optiker Nr. 79, 82.
21. = Postbeamte Nr. 83.
22. = Schießpulver-Fabrikanten Nr. 80.
23. = Straßenbaubeamte Nr. 83.
24. = Uhrmacher Misc. Nr. 24.
25. = Weber Miscelle Nr. 20.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quartfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Leipzig, im September 1832.

Baumgärtners Buchhandlung.

(**PREIS 8 GROSCHEN.**)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

79) J. J. Littrow, Prof. der Astronomie in Wien, über eine wichtige Verbesserung der achromatischen (farbenlosen) Fernröhre durch den Optikus Pr. Plößl zu Wien, an der Wien nächst der Kettenfahrbrücke No. 816. wohnhaft. (Schluß.) 261

80) Becker's, k. k. östr. Artillerie-Lieutenants, über eine bequeme Methode, im Schießpulver den Gehalt an Salpeter zu untersuchen. (Schluß.) 268

81) Carl Carmarsch, erster Director der höheren Gewerbschule zu Hannover, über die von dem Mechanicus C. Hoffmann in Leipzig erfundene verbesserte Art auf der Drehbank mittelst Patronen Schrauben zu schneiden 271

82) S. Stampfer's, Prof. der practischen Geometrie am k. k. polytechn. Institute zu Wien, über ein neues, Optometer genanntes, zur Messung der Kurz- oder Weitsichtigkeit, und der Auswahl passender Augengläser dienenden Werkzeuges . . . 275

83) Ueber die Fortschritte der Dampfwagenfahrt in England 282

84) Entwürfe zur Verhütung des Zerspringens der Dampfkessel 293

Spalte

85) Samuel Hall's, Kattunfabrikant zu Basford in der Grafschaft Nottingham, Verbesserungen an Kolben, Ventilen, in dem Schlüpfrigmachen dieser Theile, in der Condensirung des Dampfes, und in der Speisung des Dampfkessels mit Wasser bei Dampf-, Gas- und andern Maschinen 298

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 301

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 303

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 305

V. Miscellen 311

20) Neue Weberschlichte 311

21) Flachsspinnerei . . . . . —

22) Artesische Brunnen . . . . . —

23) Nutzen der artesischen Brunnen 312

24) Parkers goldartiges Metall, bisweilen Mussingold genannt . . . . . —

25) Erfindung eines Blasebalgs zur Glas-Fabrikation . . . . . —

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft VI. Leipzig, den 1. November 1832.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

79) J. J. Littrow, Prof. der Astronomie in Wien, über eine wichtige Verbesserung der achromatischen (farbenlosen) Fernröhre durch den Optikus Pr. Plößl zu Wien, an der Wien nächst der Kettenfahrbrücke No. 816. wohnhaft.

(Fortsetzung und Schluß von No. 75. im Vten Hefte.)

Die Unbequemlichkeit dieser ans Ungeheuere grenzenden Instrumente wurde immer drückender und drängte gleichsam zu dem Versuche, andere Mittel zu finden, um die oben angeführten Schwierigkeiten zu besiegen. Der innere Bau des menschlichen Auges, dessen Krystalllinse und Feuchtigkeiten die Strahlen auf verschiedene Weise brechen, führte auf die Idee, auch die Objective der Fernröhre aus verschiedenen durchsichtigen Körpern zusammenzusetzen und vielleicht auf diesem Wege ein fehlerfreies und zugleich zum Gebrauche bequemeres Fernrohr zu erhalten. Besonders glaubte man dadurch den so lästigen Fehler wegen der Farbenzerstreuung wegbringen zu können. Allein auch hier zeigte sich wieder die Langsamkeit und Mühseligkeit, mit welcher der menschliche Geist fortschreitet, selbst wenn er durch einen glücklichen Zufall schon auf den Weg der Wahrheit geführt worden ist. Newton, der eben in dieser Zeit seine glänzende Entdeckung der gefärbten Sonnenstrahlen gemacht hatte, suchte sie auch sofort auf jene zusammengesetzten Objective anzuwenden. Allein der große Mann wurde durch seine nicht mit der gehörigen Umsicht angestellten Beobachtungen zu dem Entschluß verleitet, daß das Licht nach seinem Durchgange durch diaphane Körper nur dann farbenlos erscheine, wenn der gebrochene Strahl mit dem einfallenden parallel ist, und daß sich überhaupt bei allen Körpern die Farbenzerstreuungen wie die um die Einheit verminderten Brechungen verhalten. Wenn diese Sätze wahr gewesen wären, so würden alle farbenfreien Fernröhre so gut als unmöglich gewesen sein, und das war es auch, was Newton behauptete, daher er rieth, sich nicht weiter mit den dioptrischen Fernröhren zu befassen, sondern die Spiegelteleskope, welche diesem Fehler nicht ausgesetzt sind, zu vervollkommnen. Der berühmte Analytiker, Leonhard Euler, der von diesen Schlüssen und Folgerungen Newton's anfangs nichts wußte, verfolgte indessen jene vom menschlichen Auge hergenommene Idee und schlug als Objectiv zwei Glaslinsen vor, welche zwischen ihren inneren concaven Flächen Wasser enthalten. John Dollond, der erste Optiker seiner Zeit, suchte Euler's Vorschläge im Jahre 1752 praktisch auszuführen. Allein da es ihm nicht sogleich gelingen wollte, und auch die Autorität seines großen Landsmannes, Newton, der alle diese Versuche für vergeblich erklärt hatte, auf ihn wirkte, so ließ er die Sache wieder fallen. Erst fünf Jahre später zeigte der schwedische Mathematiker Klingenstierna den Fehlschluß Newton's und bewies dadurch die Möglichkeit farbenfreier Fernröhre, die man bisher geläugnet hatte. Dadurch aufgemuntert,

Digitized by Google

nahm auch Dollond wieder seine alten Versuche vor und war so glücklich, unter den Glasstücken, mit welchen er seine Experimente anstellte, zwei zu entdecken, die unter sich an Brechbarkeit und Farbenzerstreuung, zwar nur wenig, aber wie er hoffte, doch hinlänglich unterschieden waren, um daraus ein von den oben erwähnten Fehlern freies Objectiv von zwei Linsen zu fertigen. Diese zwei Sorten sind in England unter dem Namen des Crown- und Flint-Glases bekannt. Nach mehreren Versuchen, deren Aufzählung hier zu umständlich sein würde, brachte er endlich im Jahre 1758 ein Doppelobjectiv zu Stande, welches er sofort der königl. Akademie in London vorlegte und welches in der ganzen gebildeten Welt mit dem größten Beifalle aufgenommen wurde, da es, obschon die Länge des neuen Fernrohres nur 5 Fuß betrug, in seinen Wirkungen die besten bisher bekannnten Fernröhre von 20 bis 30 Fuß weit übertraf. Dieses Objectiv bestand aus zwei Linsen, von welchen die erste oder dem Objecte nächste biconver und von Crownglas, die zweite biconcav und von Flintglas war. Beide Linsen standen unmittelbar an einander, so daß sie sich beinahe berührten. Dollond hatte die Krümmungshalbmesser dieser neuen Linsen so gewählt, daß dadurch der Fehler wegen der sphärischen Gestalt beinahe ganz weggebracht wurde und den Fehler wegen der Farben entfernte er ebenfalls so glücklich durch eine schickliche Wahl der Brennweiten dieser beiden Linsen. Wegen der so auffallenden Farbenlosigkeit dieser neuen Fernröhre wurden sie achromatische (von a ohne, und chroma Farbe) genannt, und da sich ihr Ruhm bald allgemein verbreitete, so verdrängten sie in kurzer Zeit alle älteren Fernröhre, so daß man bereits zu Ende des vorigen Jahrhunderts nicht nur auf Sternwarten, sondern selbst zu Zugfernröhren und Theaterteleskopen durchaus nur achromatische Objective anzuwenden pflegte. Die besten dieser größeren Achromaten wurden von J. Dollond's Sohne, Peter, und von dem berühmten Ramsden (der im Jahre 1800 starb) verfertiget. In unseren Tagen sind die großen Refractoren des für die Wissenschaft leider viel zu früh verstorbenen Fraunhofer in München die ersten ihrer Art. Er verfertigte zwei solche Achromaten von 9 Par. Zoll Oeffnung und 14 Fuß Brennweite für die Sternwarten in Dorpat und Berlin und eines von 6 Zoll Oeffnung und 9 Fuß Brennweite für die Sternwarte in Wien, welche Instrumente als wahre Meisterstücke der optischen Kunst zu betrachten sind.

Allein zum Gebrauche bei astronomischen Beobachtungen, für welche doch so große Fernröhre ganz besonders bestimmt sind, und zur Verbindung mit eigentlich messenden Instrumenten, mit Meridiankreisen und Aequatorialen, sind auch die letztgenannten Refractoren von 9 bis 14 Fuß Länge bereits zu lang und für den Beobachter unbequem, ja selbst schädlich, da bei so großen Fernröhren die schwer zu vermeidende Krümmung und Beugung derselben wieder andere Fehler erzeugt, die sehr schwer in Rechnung zu bringen und vielleicht ganz unmöglich wegzuschaffen sind. Die alte Schwierigkeit, die alte Klage über die zu große Länge der Fernröhre fängt daher allmählig auch bei den Achromaten an, wieder aufzuwachen und immer lebhafter zu werden. Ein solches Instrument von 12 Zoll Oeffnung wird nahe die Lange von 20 Fuß haben müssen; noch größere werden noch länger sein und die Brauchbarkeit dieser Instrumente wird eben so, wie früher, bei zunehmender Vollkommenheit abnehmen, und die Zeit wird kommen, ja sie ist wohl schon da, wo man wieder auf neue Mittel wird denken müssen, den immer größer werdenden Hindernissen zu begegnen. Eines derselben ist bereits so groß, daß es nahe daran ist, die Optiker ganz muthlos zu machen und zu einer Art von Verzweiflung zu bringen; ich meine die Verfertigung so großer Stücke von Flintglas, als diese neuen Refractoren von 9 bis 12 Zoll Oeffnung erfordern.

Beide Glasarten müssen nämlich, wie sich von selbst versteht, vollkommen durchsichtig und ganz rein von Nebel, Wolken und Streifen seyn, da diese dem Glase in seinen verschiedenen Theilen auch eine verschiedene Farbenzerstreuung und Refraction geben, wodurch sie zum optischen Gebrauche ganz unbrauchbar werden. Beim Crownglase ist dies nun eben nicht so schwer zu erhalten, da es nur aus Kieselerde und Kali besteht, welche beide Körper sich bei der Schmelzung, wegen ihrer chemischen Verwandtschaft, sehr leicht und gleichförmig vermischen lassen. Allein das Flintglas enthält Blei, wodurch es oben seine größere Farbenzerstreuung bekommt, und welches, da es specifisch schwerer ist, als Kiesel und Kali, im Flusse zu Boden sinkt, und nur sehr schwer zu einer ganz homogenen Masse mit den beiden andern Körpern vereinigt werden kann. Die Bereitung des Flintglases in größeren und durchaus gleichförmigen Stücken ist daher immer als eine sehr schwer zu lösende Aufgabe betrachtet und noch größtentheils dem guten Glücke oder dem blinden Zufalle überlassen worden. Die Regierungen in Frankreich und England haben beide große Preise auf die Bereitung des

Digitized by Google

Flintglases in größeren Stücken gesetzt, jene 12000 Franken und diese 100 Pf. Sterling, aber bisher noch immer ohne Erfolg. Daß dann, wenn einmal ein solches Stück zufällig gelingt, auch der Preis desselben sehr groß ausfallen wird, läßt sich erwarten. Guinand in der Schweiz fordert für eine rohe Flintlinse

von	3	Zoll	im	Durchmesser	16 Franks
=	4	=	=	=	140 =
=	5	=	=	=	300 =
=	6	=	=	=	780 =
=	7	=	=	=	1100 =
=	8	=	=	=	2300 =
=	9	=	=	=	3300 =
=	10	=	=	=	4400 =
=	11	=	=	=	5540 =
=	12	=	=	=	7200 =

aber es ist noch sehr die Frage, ob man, selbst für diese hohen Preise, die letzteren größeren Objective erhalten wird, da Guinand, so viel uns bekannt ist, bisher nur zwei dieser Art geliefert hat, eines von 7 Zoll an Tully in England und eines von 8¼ Zoll an Levebour in Paris.

Wenn es daher möglich wäre, die neueren Achromaten durch irgend ein Mittel von ihrer Unbequemlichkeit im Gebrauche, und von den Schwierigkeiten zu befreien, taugliches Flintglas in so großer Masse zu verfertigen, so dürfte man, wie es scheint, dieses Mittel als ein sehr wohlthätiges und als einen bedeutenden Fortschritt unserer optischen Kunst mit vollem Rechte betrachten.

Als ich diesen wichtigen Gegenstand im Jahre 1827 einer näheren Untersuchung unterwarf, fiel mir unter andern ein, ob es nicht gerathen sein möchte, die beiden Linsen von Crown- und Flintglas nicht wie bisher unmittelbar an einander, sondern vielmehr in einiger Entfernung von einander zu stellen. Aber ich fand bald, daß dies keine Vortheile gewähre und daß, wenigstens für unser disheriges Crown- und Flintglas, die alte schlichte Aneinanderstellung eigentlich die vorzüglichste sei, daher man denn auch dabei bleiben müsse. Ich suchte die Ursache dieser Erscheinung und fand, daß sie bloß in dem geringen Unterschiede der Refraction und Farbenzerstreuung liege, welche diese beiden Glasarten besitzen. Die Refraction variirt bei diesen beiden Glassorten blos zwischen den engen Grenzen von 1,50 bis 1,60 und die Farbenzerstreuung zwischen den noch engeren von 0,01 und 0,03. Auf diesen so kleinen Unterschieden beruht der Achromatismus aller unserer neuen Fernröhre.

Wäre es etwa um die Hälfte noch geringer, so würden wir wahrscheinlich nie von Achromaten etwas gehört haben. Eben diese so geringen Unterschiede waren es auch, die den großen Euler an den glücklichen Erfolg Dollond's selbst dann nicht einmal glauben ließen, als dieser schon ein achromatisches Fernrohr dieser Art in der That ausgeführt hatte. Er schrieb, da er den Erfolg selbst nicht läugnen konnte, denselben blos einer zufälligen günstigen Wahl der Gläser, der Halbmesser, der Brennweiten, besonders guten Ocularen und dergl. zu, und blieb fest bei seiner Ansicht, bis ihm Professor Zeiher aus Petersburg berichtete, daß er durch bloßen Zusatz von Blei die Farbenzerstreuung des Glases bis über das Doppelte vermehrt habe. Jetzt erst war er von seinem Irrthume befreit, und jetzt erst erschien jene erstaunenswürdige Menge von Memoiren, in welchen er die Theorie dieser neuen Fernröhre so mächtig beförderte.

Dieser geringe Unterschied der beiden Glasarten, wie wir sie bisher besitzen, ist es also, der die Optiker gezwungen hat, die beiden Linsen ihres Doppelobjectives unmittelbar an einander zu setzen. Allein dieser Zwang hört auf, so wie jener Unterschied wächst, und dann ist die unmittelbare Zusammenstellung der beiden Linsen keinesweges mehr die vortheilhafteste unter allen Lagen, die sie einnehmen können, vielmehr wird man sie immer weiter von einander stellen sollen, je größer jener Unterschied wird.

Allein welchen Vortheil erhält man von dieser Auseinanderstellung der beiden Linsen? — Eben den, den wir hier vor allen suchen. Das Fernrohr wird dadurch erstens kürzer, indem es auf zwei Drittheile, ja vielleicht auf die Hälfte seiner vorigen Länge hinabgebracht wird, und wir haben bereits oben gesehen, wie dringend dieses Bedürfniß der Verkürzung der größeren Fernröhre ist und welche bedeutenden Vortheile daraus für den Gebrauch derselben entstehen; und es wird zweitens auch viel wohlfeiler, da jetzt die Hauptschwierigkeit, die große und so schwer zu erhaltende Flintlinse, ganz wegfällt und man vielleicht mit einer Linse von zwei Zoll dasselbe leisten wird, was man bisher nur mit Linsen von vier bis sechs Zoll zu leisten im Stande war. Endlich scheint es, als ob in der Construction dieser neuen Fernröhre selbst eine Ursache liegt, warum durch diesen die Bilder der Gegenstände, z. B. die Fixsterne der ersten Größe, mehr Präcision, schärfere Begrenzung und viel weniger parasitisches Strahlenlicht haben, als die der früheren Instrumente, bei welchen die auf das Objectiv fallenden Lichtstrahlen eine Art von sehr spitzigen Kegeln

Digitized by Google

bilden und in der Nähe des Bildes gleichsam aneinander schleifen, während sie hier durch die kleine und sehr convexe Flintlinse sich unter viel größeren Winkeln begegnen und daher auch ein schärferes Bild erzeugen können.

Auf diese Ideen gründete sich der Vorschlag zu der neuen Construction dieser Fernröhre, welche ich im Jahre 1828 im vierten Theile der hier erscheinenden Zeitschrift für Physik und Mathematik bekannt gemacht und durch theoretische Untersuchungen zu begründen gesucht habe. Dieser Vorschlag reducirt sich, was die zu wählenden Glasarten betrifft, darauf, daß man 1) bei dem Crownglase entweder die Refraction vermehren oder 2) die Farbenzerstreuung vermindern, oder daß man 3) bei dem Flintglase umgekehrt die Refraction vermindern oder endlich 4) die Farbenzerstreuung desselben vermehren soll. Wenn von diesen vier Bedingungen zwei oder mehrere zusammenwirken, so wird dadurch die beabsichtigte Verkürzung des Fernrohres um so größer. Ich berechne daselbst unter andern die Construction eines solchen Fernrohres, wo das Verhältniß der Refraction der beiden Glasarten 1.4 und das der Farbenzerstreuungen 0.17 ist, und fand dafür den Durchmesser der Crownlinse 3.6 Zoll, der Flintlinse nur 0.7, die Distanz beider Linsen 29 und die Länge des ganzen Fernrohres 36 Zoll oder 3 Fuß, während bei den besten englischen oder baierischen Achromaten derselben Oeffnung beider Linsen von 3.6 Zoll die Länge des Fernrohres schon 5 volle Fuß beträgt, so daß also diese Länge auf $\frac{3}{5}$ oder nahe auf die Hälfte und die Oeffnung der Flintlinse sogar nur auf $\frac{1}{5}$ ihrer vorigen Größe reducirt worden ist.

Allein diesem Vorschlage fehlte noch etwas, das bei Gegenständen dieser Art die Hauptsache zu sein pflegt: die practische Ausführung. Mit wahrem Vergnügen setze ich daher hinzu, daß unser trefflicher Optiker, Pr. Plößl (an der Wien, nächst der Kettenfahrbrücke No. 816.) diese Ausführung unternommen hat und daß sein erster Versuch bereits so glücklich ausgefallen ist, als sich von einer ersten Probe kaum erwarten ließ. Sein erst in diesen Tagen vollendetes dialytisches Fernrohr hat 22 par. Zoll Focallänge mit einem Durchmesser von 25 Linien für die Crown- und von nur 16 Linien für die Flintlinse, welche letzte nahe in der Mitte des Fernrohres steht. Mit einem längst schon als ausgezeichnet anerkannten Fernrohre Ramsden's von derselben Oeffnung beider Objective und von 29 Zoll Brennweite war die Superiorität des neueren nicht weiter zu verkennen. Mit dem letzteren sah man, bei einer Vergrößerung von nur 45, den Schatten eines Jupitersatelliten auf der Scheibe seines Hauptplaneten vollkommen deutlich; die Bilder größerer Fixsterne, wie Capella, Atair u. a. als gut abgerundete Scheibchen, und selbst bei hellem Vollmonde wurden schon in der ersten Abendstunde φ Andromedae, η Cassiopejae und a Urs. min. auf den ersten Blick als Doppelsterne mit einer Präcision erkannt, die man sonst nur von Fernröhren zu erwarten gewohnt ist, deren Brennweite, Vergrößerung und Oeffnung wenigstens doppelt so stark ist. Bei Instrumenten von größeren Dimensionen werden diese Vortheile der neuen Construction, wie es aus der Natur der Sache folgt, noch stärker hervortreten, so wie sie eben hier ihren größten Nutzen äußern werden. Ohne Zweifel werden wir von dem ausgezeichneten Künstler, dessen Mikroskope jetzt wohl die vorzüglichsten in Europa sind, auch bald mehrere von diesen dialytischen Teleskopen erhalten. Da es sich jetzt nur mehr um kleinere Stücke angemessenen Flintglases handelt, die man sich leicht verschaffen kann, während die früheren großen und ganz homogenen Stücke nur gleichsam Geschenke des blinden Zufalls waren und eben dadurch zu den größten Seltenheiten gehörten, so kann man sich jetzt, wo die bei weitem bedeutendste Schwierigkeit, welche sich der Verfertigung großer Fernröhre widersetzte, beseitigt ist, der Hoffnung überlassen, daß diese neue Art von Teleskopen sich bald einer allgemeinen Aufnahme erfreuen werde, und es wird den meisten meiner Leser, so wie mir selbst, zum besonderen Vergnügen gereichen, diesen wichtigen Fortschritt in den optischen Wissenschaften einem vaterländischen Künstler zu verdanken.

---

80) Becker, k. k. östr. Artillerie-Lieutenants, über eine bequeme Methode, im Schießpulver den Gehalt an Salpeter zu untersuchen.

(Fortsetzung und Schluß von No. 78. in Heft V.)

Auf dem Aräometer sind die Procente (Grade) in Zehntel getheilt, und letztere in einer Größe aufgetragen, daß man auf denselben noch Unterabtheilungen zu halben Zehnteln mit freiem Auge bequem entnehmen kann. Ein solches halbes Zehntel = 0,05 beträgt in der Dosirung des zu untersuchenden Schießpulvers 1 Theil Salpeter. Denn zu einem Pfunde Wasser werden 400 Gran (z. B. Militär-) Pulver genommen, welche 300 Gran Salpeter enthalten. Es ist demnach das Gewicht der ganzen Auflösung = 7680 Gran Wasser

Digitized by Google

+ 300 Salpeter = 7980 Grane, und 7980 : 100 = 300 : x = 3,75 Salpeter. Die folgenden Decimalstellen können zur Abkürzung der Rechnung hinweggelassen werden, weil der daraus entstehende Fehler sehr unbedeutend ist.

Dividirt man dieses Resultat durch 75, als die Anzahl Theile des Salpeters in der 100theiligen Dosirung des Militärpulvers, so ist der Quotient 0,05. Wenn man daher das auf dem Aräometer angezeigte Resultat mit 20 multiplicirt, so wird das Product die in 100 Theilen des untersuchten Pulvers enthaltene Menge des Salpeters anzeigen, welches für alle Pulvergattungen ohne Unterschied gilt, auch wenn der Beobachter am Aräometer kleinere Unterabtheilungen, als die genannten halben Zehntel, angenommen hätte.

Hat man gleich auf dem Aräometer die Eintheilung in halbe oder Viertel-Zehntel unterlassen, um nicht durch Anhäufung von Linien die Beurtheilung zu erschweren, so kann dessen ungeachtet der Beobachter dieselben noch immer bequem genug mit freiem Auge unterscheiden.

Die Richtigkeit dieses Verfahrens läßt sich durch eine einfache Proportion allgemein erweisen. Es entsteht hier nämlich die Frage: Wie groß ist der Salpetergehalt in einer festgesetzten Pulverlauge bei was immer für einer erhaltenen Anzahl Grade = m?

Es hätte, nach dem vorigen Beispiele, das Pulver bei der angenommenen Dosirung zu 75 Theilen Salpeter, 400 Gran Pulver auf 1 Pfund Wasser gerechnet, in der Auflösung bei 14° R. 3,75 Grade am Aräometer gezeigt, so ist

$$3{,}75 : m = 75 : x = 20\ m.$$

Wenn demnach das zu untersuchende Pulver die vorgeschriebenen Bestandtheile enthält, so muß die Auflösung

des Scheibenpulvers . . .	4,0
des Militärpulvers . . .	3,75
des Sprengpulvers . . .	3,20
oder	2,90 Grade

am Aräometer zeigen, je nachdem nämlich zum letzteren 64 Theile einfach, oder 58 Theile doppelt geläuterten Salpeters genommen worden sind.

Sollte indessen bei einem als gut bekannten Pulver das Resultat der Erwartung nicht entsprechen, so möchte der Fehler in Nebenumständen, keineswegs aber in der genau befolgten Untersuchungsmethode zu suchen sein, zumal diese Methode aus Versuchen hervorgegangen ist, welche sowohl mit heißem als mit kaltem destillirten — oder mit Brunnenwasser, — nicht nur mit reinem Salpeter allein, sondern mit Korn- und Mehlpulver, in kürzerer und längerer Zeit; — endlich auch noch mit einer Mischung von Salpeter, Schwefel und Kohle nach der vorgeschriebenen Dosirung mehrfältig vorgenommen und stets übereinstimmend befunden wurden, womit die gleichzeitig vorgenommene Analyse desselben Schießpulvers übereinstimmte. Da bei der Anwendung von Kornpulver die Verstäubung beseitigt, und beim heißen Wasser die Auflösung befördert wird, so hat man das hier beschriebene Verfahren jedem andern vorgezogen. Nun kommt noch zu bemerken, daß bei der Anwendung von heißem Brunnenwasser der übrig gebliebene Rest des Wassers, welcher nicht zur Auflösung genommen worden, ebenfalls auf 14° R. abgekühlt, und mit dem Aräometer geprüft werden müsse, daher dieser Rest dem vorigen gleich, nämlich 1 Pfund, anzunehmen wäre. Das erhaltene Resultat wird einstweilen vorgemerkt und von dem später aus der geprüften Auflösung erhaltenen abgezogen.

Mit der Ueberzeugung, daß das Pulver die vorgeschriebene Menge Salpeter enthalte, darf man indessen nicht zufrieden sein; es muß vielmehr die Lauge jedesmal mit salpetersaurem Silber geprüft werden, ob sie von fremdartigen Salzen rein sei.

Zu der in Rede stehenden Untersuchung werden, nebst jenen, welche die Pulverbeamten bereits besitzen, noch nachfolgende Gegenstände erfordert, als:

Ein Stück Tarawage auf 2 Pfund.
Ein Einsatzgewicht zu 1 Pfund.
Ein mit einem Fuße versehener Glascylinder, ohne Fuß 10 Zoll hoch, und 1¾ Zoll im Lichten weit.
Ein Stück Vierhundert-Grangewicht.
Ein Glasstab.
Ein Aräometer von Messingblech, worauf 4/5 aufgetragen sind. Ein Procent kann beiläufig 1 Zoll oder etwas darüber betragen, und ist in 10 Theile getheilt.
Ein blecherner Trichter.
Fließpapier nach Erforderniß.

Dem des Rechnens Kundigen wird es ein Leichtes sein, diese Methode nöthigenfalls mit der bekannten Untersuchung des Salpeters auf seinen Gehalt an reinem salpetersaurem Kali, mit dem Thermometer, zu verknüpfen.

Digitized by Google

81) Carl Karmarsch, erster Director der höheren Gewerbschule zu Hannover, über die von dem Mechanicus C. Hoffmann in Leipzig erfundene verbesserte Art auf der Drehbank mittelst Patronen Schrauben zu schneiden.

(Aus Prechtl's Jahrbüchern des Wiener polytechnischen Institutes Band 17. 1832.

(Figur 173 — 178.)

Als ich im Herbste 1830, bei kurzer Anwesenheit in Leipzig, die Werkstätte des dortigen, durch ausgezeichnete Leistungen bekannten Mechanikers, Hrn. C. Hoffmann, besichtigte, bemerkte ich in derselben, außer mehreren anderen lobenswerthen Einrichtungen, eine sehr zweckmäßige Construction der Drehbank für das Schneiden von Schrauben mittelst Patronen. Hr. Hoffmann hatte später die Güte, mir auf mein Ersuchen Zeichnungen dieser Vorrichtungen mitzutheilen und in die Bekanntmachung derselben zu willigen, die ich mit einer kurzen Erklärung und einigen Vorbemerkungen begleite.

Auf der gewöhnlichen Drehbank werden bekanntlich Schrauben auf zweierlei Weise geschnitten, wobei man sich aber immer der, mit einer Reihe gleichgroßer, spitziger Zähne versehenen Schraubstähle bedient [149]).

Bei der ersten Art wird die Arbeit mit der Drehbankspindel bloß umgedreht, der Schraubstahl aber parallel mit der Richtung ihrer Achse fortgeführet.

Bei der zweiten Art hält man den Schraubstahl unbeweglich und zwingt dagegen die Spindel (woran der zu bearbeitende Gegenstand befestigt ist), sich während ihrer Drehung zugleich in der Richtung der Achse mit solcher Geschwindigkeit fortzuschieben, daß jeder Punct auf dem Umkreise diejenige Schraubenlinie beschreibt, welche man mittelst des Schraubstahls einschneiden will. Daß die Zähne des Stahls eine, jener Bewegung angemessene Größe haben müssen, erhellt aus der Natur der Sache.

Die doppelte (aus Umdrehung und Schiebung zusammengesetzte) Bewegung der Spindel erreicht man durch Anbringung eines Schraubengewindes an derselben, für welches ein, der Spindel untergelegtes, mit den Eindrücken des nämlichen Gewindes versehenes Holzstück als Mutter dient. Da diese Schraubenmutter unbeweglich ist, so nöthigt sie natürlich die Spindel zu der beabsichtigten Schraubenbewegung, bei welcher das Verhältniß der Schiebung zur Drehung von dem Mustergewinde abhängt, welchem das mit dem Schraubstahle eingeschnittene Gewinde völlig gleich wird. Man nennt ein solches Mustergewinde auf der Spindel eine Patrone (Schraubenpatrone) und die Drehbänke, deren Spindeln damit versehen sind, Patronen-Drehbänke. Die Patronen zu mehreren verschiedenen Gewinden sind entweder alle nebeneinander auf der Spindel eingeschnitten, oder (was wegen verminderter Länge der Spindel vorzuziehen ist) sie werden besonders verfertigt, und man steckt jedes Mal diejenige, welche eben gebraucht werden soll, auf die Spindel.

Wegen der schiebenden Bewegung, welche die Spindel einer Patronendrehbank erhalten muß, ist es nöthig, diese Spindel in den Docken der Drehbank mit zwei cylindrischen Lagern zu versehen. Die Erfahrung lehrt aber, daß in solchen Lagern eine Spindel nicht nur merklichen Reibungswiderstand erleidet, sondern auch fast nie zum vollkommenen Rundlaufen zu bringen ist; daher man die Spindeln gut construirter Drehbänke durchaus vorn in einem conischen Lager, und hinten in einer Spitze laufen läßt.

Diese nützliche Einrichtung für die Spindel einer Patronen-Drehbank beizubehalten, und zugleich die Regierung des Schraubstahls von dem Grade der Geschicklichkeit des Arbeiters ganz unabhängig zu machen, ist der Zweck jener Construction, welche ich hier beschreibe. Um diese doppelte Absicht zu erreichen, ist der Mechanismus von solcher Art, daß die Spindel der Drehbank nicht, sondern nur der Schraubstahl geschoben wird. Im Grunde ist dies eine Rückkehr zu der oben im Eingange zuerst berührten Methode, Schrauben mittelst des Schraubstahls auf der Drehbank zu schneiden. Allein, während dort die Führung des Schraubstahls der Uebung und Beurtheilung des Arbeiters überlassen bleibt, wird hier diese Bewegung durch eine mechanische Vorrichtung (mittelst der Patrone) auf das Genaueste regulirt: das einzige Mittel, mit beweglichem Schraubstahle genaue Schrauben, und diese sogar mit ganz geringer Uebung des Arbeiters, zu Stande zu bringen [150]).

---

[149]) Sehr schätzbare Notizen über das Schraubendrehen, und insbesondere über die Verfertigung der Schraubstähle, enthält eine Abhandlung des Hrn. Prof. Altmütter „über Schrauben und ihre Verfertigung," welche sich im IV. Bande der Jahrbücher des Wiener polyt. Instituts S. 409 u. f. befindet.

[150]) Es hat nicht an früheren Versuchen von ähnlicher Beschaffenheit gefehlt; allein sie liefen sämmtlich auf unvoll-

Digitized by Google

Fig. 173 zeigt (in der Hälfte der wahren Größe) die Vorrichtung zur Führung des Schraubstahls, nebst einigen Theilen der Drehbank, von oben angesehen; Fig. 175. die nämlichen Gegenstände im Aufrisse von der Seite A (der Fig. 173.); Fig. 176. endlich den Führungs-Mechanismus allein, von der dem Drechsler zugekehrten Seite (welche in Fig. 173. mit B, in Fig. 175. mit C bezeichnet ist.).

Man bemerkt am besten in Fig. 176., daß das Gestell für den Mechanismus aus einem (eisernen) Rahmen h besteht, der durch die Schrauben r, s, t zusammengehalten wird. In diesem Rahmen liegt horizontal eine Achse v w, welche bei v mit ihrer Spitze in der Schraube z, bei w aber in einem Lager läuft. In den Hals dieser Achse, der etwas über das Lager w hinausragt und hohl ist, wird die Patrone l gesteckt, die man darin mittelst der Schraube q befestigt. Fig. 174. zeigt die Gestalt einer solchen Patrone. Der Zapfen derselben, welcher in die Hohlung der Achse eingeschoben wird, ist, wie diese Hohlung selbst, sanft konisch gestaltet, um alles Wanken zu verhindern.

Auf der Patrone sitzt die äußerlich cylindrische Mutter m', sie wird von der unten aufgespaltenen und durch die Schraube y zusammengepreßten Hülse m (s. Fig. 173, 175, 176), mit welcher oben der Schieber n n durch die Schraube 3 verbunden ist, umgeben. Eine kleine Schraube 4 geht durch die Hülse in die Mutter, um beide fest zu verbinden. Schiebt sich n in den Löchern des Rahmens h, durch welche es gesteckt ist, so wird bei dieser Bewegung die stählerne Stange o o mitgenommen, weil diese (wie man bei der Vergleichung der drei Figuren erkennt) durch zwei Ansätze von n gesteckt ist, und hierin mittelst der Schraube x, x festgehalten wird. Das Ende von o, an der rechten Seite, trägt die Hülse oder Röhre 1 (Fig. 173, 175.), in welcher der stählerne Winkel p steckt, der durch die Schraube 2 (Fig. 173.) in der zweckmäßigen Stellung befestigt wird. Dieser Winkel p ist es, welcher dem Schraubstahle eine richtige Leitung verschafft, ohne daß der Arbeiter etwas Anderes zu thun hat, als jenen Stahl sanft gegen das umgebogene Ende von p zu drücken, während er ihn auf die Auflage der Drehbank stützt.

Man erkennt die Verbindung des Mechanismus mit der Drehbank leicht aus Fig. 175., mit welcher Fig. 173. verglichen werden kann. Es ist in diesen Zeichnungen a die Drehbankspindel; d die vordere Docke mit dem conischen Spindellager; e der zu bearbeitende Gegenstand. Zwei Schrauben c, c' befestigen den Rahmen h des Mechanismus an der Docke, indem sie in die Einschnitte a, a' (Fig. 176.) greifen. — F (Fig. 173.) ist die Auflage der Drehbank; g der Schraubstahl. Je nachdem sich die, mit dem Schraubengewinde zu versehende Stelle des Körpers e näher an der Docke d oder weiter von derselben entfernt befindet, wird die Stange o (indem man die Schrauben x, x lüftet) verschoben; so daß immer p mit dem Schraubstahle g in Berührung kommt.

Bei der nun beschriebenen Einrichtung muß eine Umdrehung der Patrone l die Folge haben, daß die Mutter m' den Schieber n und dieser die Stange o mit dem Winkelstücke p in Bewegung setzt. Da von dieser Bewegung jene des Schraubstahls abhängt, so muß beim Schneiden eines rechten Gewindes in der Richtung von p nach o (Fig. 173.), bei Verfertigung einer linken Schraube aber in der Richtung von o nach p stattfinden. Im ersten Falle muß der Schraubstahl g dem Winkel p nachgeschoben werden; im zweiten Falle stößt p den Stahl vor sich her. Es ist kaum nöthig, zu erinnern, daß die Oberfläche der Auflage f sehr glatt sein muß, damit die Bewegung des Schraubstahls mit Leichtigkeit und ohne Stöße erfolgen kann.

Die Umdrehung der Patrone wird hervorgebracht durch ein gezähntes Rad k an der Achse v w (Fig. 176.), welches seine Bewegung von einem gleichgroßen Rade b an der Drehbankspindel (Fig. 173 und 175.) erhält. Das letztere Rad bleibt an der Spindel a für immer sitzen, auch wenn man sich des Mechanismus zum Schraubenschneiden nicht bedient.

Da wegen der gleichen Größe der Räder b und k die Spindel a und die Patrone l einerlei Umdrehungs-Geschwindigkeit erlangen, so wird das durch die Patrone hervorgebrachte Gewinde dem der Patrone an Feinheit gleich; weil aber die Richtung der Umdrehung von k jener entgegengesetzt ist, in welcher h mit der Spindel sich dreht, so muß das Gewinde der Patrone ein linkes sein, wenn man eine rechte Schraube schneiden will, und umgekehrt.

Die Führung des Schraubstahles durch den Mechanismus abgerechnet, ist das Verfahren gar nicht verschieden von jenem, welches man befolgt, um auf die gewöhnliche Weise Schrauben auf der Drehbank aus freier Hand, ohne Patronen, zu schneiden. Es muß daher

---

kommene oder verwickelte Einrichtungen hinaus. Man findet, unter andern, drei hierher gehörige Mechanismen in Geißlers Drechsler Bd. II. S. 43 u. 47 beschrieben.

Digitized by Google

ebenfalls die Spindel abwechselnd eine gewisse Anzahl Umdrehungen vorwärts, dann gleichviel Umdrehungen rückwärts machen; und während dieser rückgängigen Bewegung (bei welcher natürlich auch die Theile m, n, o, p wieder in ihre alte Stellung gelangen) muß, wie gewöhnlich, der Schraubstahl von der Arbeit etwas entfernt werden, um Beschädigung der schon geschnittenen Gänge zu vermeiden.

Das Schneiden der Schraubenmuttern erfordert eine geringe Abänderung, welche darin besteht, daß man an die Stelle von p p (Fig. 173.) ein ähnliches Stück (Fig. 178.) einsteckt, dessen Haken nach abwärts gekehrt wird, so daß er mit seinem Ende in ein Loch des Schraubstahls (s. b. i Fig. 177,) greift; die Stellung der Auflage für diesen Fall ist, wie immer beim Schneiden inwendiger Schrauben, quer vor der Oeffnung, in welcher das Gewinde gemacht werden soll.

---

82) S. Stampfer's, Prof. der practischen Geometrie am k. k. polytechn. Institute zu Wien, über ein neues, Optometer genanntes, zur Messung der Kurz- oder Weitsichtigkeit, und der Auswahl passender Augengläser dienenden Werkzeuges.

(Aus Prechtl's Jahrbüchern des Wiener polytechnischen Institutes, 1832, Bd. XVII.)

Figur 179.

Die für den practischen Optiker, so wie für jeden Menschen, der Augengläser zu gebrauchen gezwungen ist, wichtige Aufgabe, den Grad der Weitsichtigkeit oder Kurzsichtigkeit des fehlerhaften Auges mit hinreichender Genauigkeit zu bestimmen, ist schon vielfach zu lösen versucht worden. Allein die verschiedenen in Vorschlag gebrachten Methoden gewähren, wegen der Natur des Auges, nicht die gewünschte Genauigkeit, indem dasselbe innerhalb gewisser Gränzen sich jedesmal beim Anblicke eines Gegenstandes schnell so adjustirt, daß es diesen Gegenstand deutlich siehet. Erst dann, wenn der Fehler des Auges, z. B. Kurzsichtigkeit, so groß ist, daß derselbe durch die Flexibilität der Theile des Auges nicht mehr compensirt werden kann, siehet dieses nicht mehr deutlich. Von dieser Fähigkeit des Auges, sich dem Abstande des angeblichen Gegenstandes gemäß, schnell zu ändern, kann man sich auf mehrfache Art überzeugen. Blickt man von einem nahen Gegenstande, z. B. von einem Buche, in welchem man liest, schnell auf entfernte Gegenstände, so erscheinen letztere im ersten Augenblicke undeutlich. Noch auffallender zeigt sich diese Wirkung bei einem Fernrohre oder einem Mikroscope, deren Ocular mit einem Fadenkreuze versehen ist. Stellt man das Ocular so, daß das Bild eines geeigneten Objectes nicht ganz in die Ebene des Fadenkreuzes fällt, sondern etwas vor oder hinter dasselbe, so erscheint dem Auge das Fadenkreuz deutlich, das Bild aber undeutlich, wenn man die Aufmerksamkeit vorzugsweise auf ersteres richtet; richtet man diese aber auf das Bild, so erscheint plötzlich das Bild deutlich, das Fadenkreuz undeutlich, so daß man wechselsweise willkürlich bald das eine, bald das andere Object deutlich sehen kann. Diese Veränderungen des Auges für Gegenstände in verschiedenen Entfernungen gehen mit größerer Leichtigkeit vor sich, wenn die Vorstellung über die jedesmalige Entfernung gleichzeitig eintritt, als wenn letzteres nicht der Fall ist.

Aus diesen Betrachtungen ergeben sich nun von selbst die Schwierigkeiten, den Grad des Fehlers bei einem kurz- oder weitsichtigen Auge mit bedeutender Schärfe zu bestimmen, daher denn auch, wie gesagt, die bisher in Vorschlag gebrachten Methoden meistens ziemlich unsicher sind.

Das gewöhnliche Verfahren der Optiker, den Brillenkäufer mittelst eines Buches die Entfernung bestimmen zu lassen, in welcher derselbe am besten und bequemsten lesen kann, ist sehr unsicher; nicht viel schärfer ist die Methode, mittelst einer Convexlinse von 3 bis 5 Zoll Brennweite den Zweck zu erreichen, indem man durch dieselbe ein geeignetes Object, z. B. eine feine Zeichnung, betrachtet und den Abstand so wählt, bis man das Object am schärfsten sieht, indem auch hier die Flexibilität des Auges eine hinreichend genaue Bestimmung des besten Abstandes nicht zuläßt.

Auch das von du Bois (Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, 1826, 5te Lieferung) angegebene, übrigens sinnreiche Verfahren, die zweckmäßigsten Augengläser auszuwählen, dürfte kaum eine größere Genauigkeit gewähren. Weit zuverlässiger ist schon folgendes Verfahren: Man mache in einem Kartenpapier zwei parallele kleine Spalten, welche durch einen etwa $\frac{2}{3}$ Linien breiten Streifen des Kartenblatts getrennt sind, und halte dasselbe so vor das Auge, daß durch beide Spalten zugleich Licht auf die Pupille fallen kann, so wird man alle Gegenstände, welche außer der eigentlichen Sehweite sind, mehr oder weniger verworren und undeutlich sehen, indem zwei getrennte Bilder zugleich auf der Netzhaut entstehen. Hält man z. B. eine

Digitized by Google

Schrift in eine solche Entfernung, daß man selbige vollkommen deutlich siehet, so ist dies die Sehweite des Auges. Noch sicherer wird diese Methode, wenn bei der Betrachtung des Gegenstandes die Vorstellung über dessen wahren Abstand möglichst beseitigt wird.

Das Instrument, welches ich nun vorschlage, um den Zweck vielleicht mit einer größeren Genauigkeit zu erreichen, ist in Fig. 179. abgebildet. a, b, c, d ist eine Röhre von etwa 10 Zoll Länge, in welcher sich eine zweite, e, f, g, h, von derselben Länge, nach der Art der Zugfernröhre, vorschieben läßt. Bei a d ist eine Convexlinie eingesetzt, die etwa 5 Zoll Brennweite hat, und bis auf zwei schmale Einschnitte, welche die Ocularöffnung bilden, ganz verdeckt ist. Diese beiden Spalten sind unter sich parallel, und ihr Abstand, oder der dazwischen befindliche Streifen, hat 0,4 bis 0,5 Linien in der Breite. Die Breite und Länge der Spalten ist mehr willkührlich; ich habe erstere etwa $\frac{1}{8}$, letztere gegen 3 Linien gemacht. Die zweite oder innere Röhre ist bei e h durch ein Blech geschlossen, in welchem sich eine Spalte von höchstens $\frac{1}{20}$ Linie Breite befindet, die beim Gebrauche mit der Ocularöffnung parallel sein muß. Man kann deshalb auf dieser Röhre einen mit ihrer Axe parallelen Rücken anbringen, der in in einer am Ende c b der äußeren Röhre befindlichen Nuthe läuft, und zur parallelen Führung dient. Bei f g ist das Ganze durch ein mattgeschliffenes Planglas geschlossen. Hält man nun das Instrument gegen das Tageslicht, so wird das bei a d hineinsehende Auge zwei parallele lichte Streifen sehen, deren dunkler Zwischenraum immer kleiner wird, je weiter man die innere Röhre herauszieht, bis derselbe endlich ganz verschwindet, und nur eine feine, scharf begränzte Lichtlinie sichtbar ist. Zieht man die Röhre noch weiter aus, so kommt die Trennung wieder mehr und mehr zum Vorschein. Ein Kurzsichtiger braucht die Röhre weniger auszuziehen, als ein Weitsichtiger, bis die dunkele Zwischenlinie verschwindet. Auf der Auszugsröhre befindet sich eine Scale, welche unmittelbar die Brennweite des tauglichsten Augenglases für jene Person angibt, welche solche bis zum Verschwinden der dunkeln Zwischenlinie auszieht. Diese Scale wird am besten auf folgende Art erhalten:

Man bestimme die Stelle, m n, bis zu welcher ein fehlerfreies Auge die Röhre ausziehen muß, practisch, indem man mehrere Personen von anerkannt gutem Gesichte den Versuch wiederholt vornehmen läßt, den jedesmaligen Auszug mit einem Zirkel genau mißt, und aus allen das Mittel nimmt. Es muß erinnert werden, daß man durch allmäliges und stetiges Ausziehen das Verschwinden hervorbringen müsse, nicht aber, wenn man zu weit gegangen ist, durch einiges Zurückschieben, sondern man muß im letzteren Falle die Röhre wieder weit hineinschieben und den Versuch wiederholen.

Bei dieser Vorsicht wird dasselbe Auge, bei Wiederholung des Versuchs, die Röhre immer ziemlich gleich weit ausziehen. Bei der Bestimmung der Stelle m n für ein Instrument dieser Art, welches ich in der Werkstätte des polytechnischen Instituts verfertigen ließ, trafen die Versuche von fünf jungen Männern von gutem Gesichte so nahe zusammen, daß die wahre Stelle kaum um 0,02 Zoll unsicher ist und die größten Abweichungen vom Mittel nicht über $\frac{1}{10}$ Zoll betragen.

Nun sei für das fehlerfreie Auge die Brennweite $= p$, der Abstand der Spalte e h vom Ocularglase $= d$, für ein fehlerhaftes Auge sei die Brennweite $= p'$, der entsprechende Abstand der Spalte $= d + x$ und die Brennweite des Ocularglases $= g$, so ist bekanntlich

$$\frac{1}{p} = \frac{1}{8} - \frac{1}{d} \quad \ldots\ldots\ldots (1)$$

$$\frac{1}{p'} = \frac{1}{8} - \frac{1}{d+x} \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

Soll nun das fehlerhafte Auge Gegenstände, welche das fehlerfreie Auge deutlich sieht, eben so gut sehen, als dieses, so muß solches ein Glas von der Brennweite $= f$ vorsetzen, wodurch die aus einer Entfernung d kommenden Strahlen eben so einfallen, als kämen sie aus dem Abstande $= d + x$, woraus denn folgt

$$\frac{1}{p'} = \frac{1}{g} + \frac{1}{f} - \frac{1}{d} \quad \ldots (3)$$

Setzt man die Werthe von $\frac{1}{p'}$ aus (2) und (3) einander gleich, so findet man

$$x = \frac{d^2}{f-d} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

welche Gleichung in

$$x = -\frac{d^2}{f+d} \quad \ldots\ldots (5)$$

übergehet, wenn f negativ ist, oder die Brennweite einer Concavlinse vorstellt.

Setzt man in (4) für f nach und nach die Brennweite 100, 80, 60 ꝛc. Zolle, so erhält man die Abstände dieser Theilpuncte von der Linie m n gegen e h hin, mithin die ganze Scale auf dieser Seite. Setzt man aber eben so in (5) für f nach und nach die negativen Brennweiten 100, 80, 60 ꝛc., so wird dadurch die

Digitized by Google

Scale von mn gegen fg hin erhalten. Die Figur enthält, wegen Kleinheit des Maßstabes, nicht alle Theilstriche, die sich am wirklichen Instrument anbringen lassen.

Man erhält auf diese Art, wie man sieht, die ganze Scale ohne Kenntniß der Brennweite des Ocularglases, bloß mittelst der genau bekannten Auszugsweite für das fehlerfreie Auge. Dieses Letztere muß an jedem besonderen Instrumente eigends gesucht werden, weil nur dadurch die etwaigen Verschiedenheiten in der Breite und im Abstande der Ocularspalten unter sich, so wie in der Breite der Spalte bei eh unwirksam gemacht, und solche Optometer (um das Instrument so zu nennen) übereinstimmend hergestellt werden können. Ich bin durch Erfahrung überzeugt, daß man an jedem besonderen Instrumente den angezeigten Weg zur Festsetzung der Scale einschlagen müsse, indem aus den vielfach angestellten Versuchen sich ergab, daß bei einerlei der Abstand d veränderlich sei, je nachdem man die Breite der Spalte bei eh, oder den Abstand der Ocularspalten unter sich, wenn auch nur sehr wenig, ändert. Will oder kann man die Größe d nicht unmittelbar mit gehöriger Schärfe messen, so kann selbe auch auf folgende Art gefunden werden: Nachdem man die Auszugsweite durch mehrere Versuche mit nöthiger Schärfe bestimmt hat, befestige man vor der Ocularöffnung eine Converlinse von etwa 3 bis 5 Zoll Brennweite, und bestimme abermals durch dieselben Personen die Auszugsweite. Ist nun die genau gemessene Differenz der beiden Auszugsweiten = x, Brennweite der vorgesetzten Linse, scharf gemessen, = f, so hat man

$$x = \frac{d^2}{f+d}, \text{ woraus } d = \tfrac{1}{2}x + \sqrt{fx + \tfrac{1}{4}x^2}$$

folgt.

Der einfache Gebrauch des Instrumentes ist nun folgender:

1) Zieht ein fehlerhaftes Auge dasselbe bis zur Verschwindung der dunkeln Zwischenlinie so aus, daß die einfache Lichtlinie scharf begrenzt erscheint, so gibt die Scale unmittelbar die Brennweite des für dieses Auge tauglichsten Glases an, indem dieses Glas die Gegenstände dem Auge gerade mit jener Deutlichkeit zeigt, wie selbige dem fehlerfreien Auge ohne Glas erscheinen. Man kann, um ein genaueres Resultat zu erhalten, aus mehreren Versuchen ein Mittel nehmen. Macht man den Versuch an beiden Augen, so wird man sehen, ob beide gleiche Gläser erfordern; dieß ist weit seltener der Fall, als man glaubt.

2) Wird der Versuch bei vorgehaltenem Augenglase gemacht, so muß die Auszugsweite auf mn treffen, wenn das Glas für das Auge das zweckmäßigste ist; wo nicht, so zeigt die Scale jenes Glas an, welches zur gänzlichen Entfernung des Fehlers noch vorgehalten werden muß. Zeigt die Scale auf ein Glas von gleicher Art mit dem vorgehaltenen, z. B. auf ein Hohlglas, wenn das vorgehaltene auch ein solches ist, so ist das Augenglas zu schwach, im Gegentheil zu stark. Z. B. ein Kurzsichtiger zieht das Instrument, bei Vorhaltung seines Augenglases, bis zum Theilstrich — 40 aus; sein Glas ist demnach zu schwach, und es würde erst durch Vorsetzung eines zweiten Hohlglases von 40 Zoll Brennweite die gehörige Stärke erhalten.

3) Ist das Auge so beschaffen, entweder weil es fehlerfrei ist, oder durch Vorsetzung eines geeigneten Augenglases, daß die Auszugsweite auf mn fällt, so läßt sich mittelst dieses Instrumentes auch die Brennweite jedes andern Brillenglases sehr einfach finden. Man setze nämlich selbiges vor die Ocularöffnung, und ziehe die Röhre bis zum Verschwinden der Zwischenlinie aus, so gibt die Scale unmittelbar die Brennweite des vorgehaltenen Glases an, und zwar für Converlinsen zwischen mn und fg, für Concavlinsen zwischen mn und eb.

Beim Gebrauche muß das Auge gehörig mitten vor der Ocularöffnung stehen, und die feine dunkle Zwischenlinie muß in der Mitte des Lichtstreifens verschwinden. Der Versuch wird deshalb wesentlich erleichtert, wenn die Auszugsröhre leicht beweglich ist; noch genauere Resultate aber erhält man, wenn das Instrument auf eine zweckmäßige Art gegen das Tageslicht befestigt ist, und die Auszugsröhre mittelst eines Getriebes stetig bewegt werden kann. Diese stetige und gehörig schnelle Bewegung der Auszugsröhre ist eine wesentliche Sache, wenn das Instrument gehörig genaue Resultate geben soll; denn bleibt man beim Ausziehen stellenweise stehen, so bestrebt sich das Auge sogleich, der, wenn auch unrichtigen Entfernung gemäß sich zu adjustiren, so daß diese Eigenschaft des Auges auch durch gegenwärtiges Instrument dargethan wird. Man ziehe nämlich selbiges bis zum sehr nahen Verschwinden der dunkeln Zwischenlinie aus, und hefte das Auge scharf auf dieselbe, so wird sie bald gänzlich verschwinden, ohne daß die Röhre weiter ausgezogen worden wäre. Nimmt man das Instrument vom Auge, und läßt dieses etwas ausruhen, so wird man die Linie, wie Anfangs wieder erblicken. Sollen demnach die Versuche mit diesem Instrumente gehörig genau ausfallen, so muß die Bewegung stetig und mit

Digitized by Google

gehöriger Schnelligkeit vor sich gehen, und das Auge darf sich nicht in einem ungewöhnlichen oder ermüdeten Zustande befinden.

Hinsichtlich der zweckmäßigen Einrichtung der Scale, will ich schließlich noch Folgendes bemerken: Es lassen sich nämlich mittelst eines einzigen Ocularglases nicht alle möglichen Conver- und Concavgläser darstellen, wie schon aus den Formeln (4) und (5) sich ergiebt. Denn ist z. B. die Länge von mn bis zum weitesten Auszuge der Röhre oder die größtmöglichste Länge der Scale von mn gegen eh hin $= l$, so ist:

$$l = \frac{d^2}{f - d}$$

woraus der kleinste Werth von

$$f = d + \frac{d^2}{l}$$

folgt. Je größer also d ist, desto kleiner ist l, und um so weniger weit kann die Scale der Converlinsen die kleinen Brennweiten angeben. Setzt man z. B. (durch gehörige Wahl des Ocularglases) die Stelle mn in die Mitte der Röhre, so wird $d = l$, und die kleinste durch das Instrument angebbare Brennweite der Converlinsen wird gleich der ganzen Länge der Röhre. Um daher die Scale der Converlinsen weiter herab zu bringen, muß man die Stelle mn bedeutend aus der Mitte gegen fg hin wählen.

Bei dem angefertigten Instrumente beträgt deshalb die Länge der Scale von mn gegen fg — 3,70, jener gegen eh hin aber $5\frac{1}{2}$ Zolle. Die Concavgläser können hingegen vollständig, selbst bis zu 1 Zoll Brennweite, vorgestellt werden. Von der andern Seite ist es wieder wünschenswerth, daß d groß wird, weil dann die Scalen einen größern Maßstab erhalten, folglich die Theilstriche weiter auseinander kommen und augenfälliger werden. Um demnach das Instrument zum practischen Gebrauche vollständiger zu machen, halte ich es für zweckmäßig, zwei Oculargläser anzubringen, welche sich auf ähnliche Art, wie bei den kleinen Handfernröhren, leicht verwechseln lassen, und deren Brennweiten etwa 7 Zoll und $2\frac{1}{2}$ Zoll betragen. Nun wird für beide Gläser die Stelle mn des Auszugs für fehlerfreie Augen gesucht, und durch die so erhaltenen Werthe d, d' die Scalen berechnet, wobei man für die schwächere Ocularlinse die vollständige Scale gegen das äußere Ende der Röhre hin erhält, und selbige auch gegen das innere Ende hin, oder für die converen Brillengläser so weit führt, als es angeht. Die zweite, für die stärkere Ocularlinse bestimmte Scale, braucht man nur von dort an wirklich aufzutragen, wo die erstere Scale aufhört. Durch diese Einrichtung erlangt man den Vortheil, daß derjenige Theil der Scale der Convergläser, wo die Theilstriche enge zusammenfallen, einen bedeutend größern Maßstab hat, als die zweite Scale haben würde, und daß dennoch diese letztere von der Stelle an, wo sie die erstere fortsetzt, eine ziemlich augenfällige Theilung erhält.

83) Ueber die Fortschritte der Dampfwagenfahrt in England.

(Nach the Edinburgh Review in „das Ausland 1833. No. 8. ꝛc. S. 29. ꝛc.“)

Mit ungewöhnlichem Eifer verwendete man in England seit einigen Jahren her Capital und menschliche Geschicklichkeit auf Verbesserung und Beschleunigung des inneren Verkehrs, der als eines der mächtigsten Werkzeuge zur Förderung des Nationalreichthums und der Civilisation einen verhältnißmäßigen Aufschwung gewann. Man erzielte Wirkungen, die, wenige Jahre früher vorausgesagt, als Träume eines müßigen Kopfes oder als Erdichtungen aus dem Reiche der Feenwelt würden verlacht worden sein. Wer hätte glauben wollen, daß es möglich sein würde, eine schwere eiserne Dampfmaschine, mit mehreren Hunderten von Reisenden beladen, und hinter sich herschleppend einen Zug von Wagen mit Gütern belastet, sammt einer ausreichenden Menge von Wasser und Kohlen zwischen Liverpool und Manchester hin- und herfliegen, und eine Wegstrecke von dreißig englischen Meilen in wenig mehr als einer Stunde zurücklegen zu sehen? Und doch geht dies Wunder gegenwärtig jeden Tag und jede Stunde vor sich, und noch dazu ist die Straße, auf der es zu sehen ist, am wenigsten vortheilhaft für den Gang solcher Maschinen angelegt, da sie wellenförmige Unebenheiten und Krümmungen hat, welche die Schnelligkeit im Durchschnitte mehr hindern, als ähnliche Hindernisse auf gewöhnlichen Landstraßen. Aber die Schnelligkeit des Transportes, den man durch die Dampfwagenfahrt erreichte, ist nicht weniger erstaunenswürdig, als die Lasten, die man mittelst dieser Bewegkraft fortschaffen kann, durch die mehr geleistet wird, als selbst die zwei größten Märkte Großbritanniens erfordern. Lasten von 50 bis 70 Tonnen werden im Durchschnitte mit einer Schnelligkeit von 15 Meilen auf eine Stunde fortgeschafft [151]); allein

[151]) Diese hier angegebene Schnelligkeit ist jedoch nur dann zu erlangen, wenn ein Dampfwagen auf dem, keine Hinder-

Digitized by Google

die Maschinen sind dabei unter ihrer Kraft in Bewegung, und neuerlich erst hat man eine wahre Schiffsladung von 230 Tonnen auf einem Wagenzug von Liverpool nach Manchester, mit einer Schnelligkeit von 12 Meilen in einer Stunde bringen sehen.

Die Bewunderung der gegenwärtig im Gang begriffenen Dampfwagen würde übrigens sehr herabgestimmt werden, wenn man in die Zukunft blicken und jene Wirkungen voraussehen könnte, welche eine weitere Ausbildung dieser Erfindung zur Folge haben wird. Die Kunst, Dampfwagen zu bauen, hat nämlich keineswegs noch ihre vollkommene Reife erlangt, und geht so zu sagen noch auf Kindesbeinen. Die Unkenntniß der gewaltigen Kraft locomotiver Maschinen war vor Eröffnung der Liverpoolfahrten, selbst unter den Ingenieurs so groß, daß man die Fortschaffung schwerer Waaren allein für den Hauptzweck der Unternehmung und die Hauptquelle des Ertrages hielt. Die unglaubliche Schnelligkeit des ersten Versuches schon, im Jahre 1830, machte auf das Publikum und die wissenschaftliche Welt die Wirkung einer neuen und nie geahneten Erscheinung. Bei dem unglücklichen Zufalle, der Huskisson's Leben ein Ende machte, wurde der verwundete Staatsmann mit einer Schnelligkeit von 15 englichen Meilen in 25 Minuten, also im Durchschnitt von 36 Meilen auf die Stunde [152]), zurückgebracht. Der Ertrag der Dampfwagen von den Passagieren hat seit der Eröffnung der Fahrt, aller Voraussicht entgegen, beinahe das Doppelte der Waarenfracht betragen. So wenig Erfahrung hatte man damals noch in dem Bau der Dampfmaschinen, daß die Dampfwagengesellschaft Anfangs nicht wußte, ob sie große feststehende Maschinen auf verschiedenen Entfernungen längs der Eisenbahn errichten lassen sollte, um die Wagen von Station zu Station fortzuziehen; oder bewegliche Maschinen, um die Ladungen auf dem ganzen Wege ununterbrochen fortzuschaffen. Als man sich endlich zu Letzterem entschied, so hatte man fortwährend, und bis auf diese Stunde noch, mit jenen Nachtheilen zu kämpfen, die aus Mangel genauer Kenntnisse entspringen, welche Erfahrung allein erwerben kann. Unaufhörlich wurde an den Dampfmaschinen in Gewicht und Verhältnissen, Größe und Gestalt geändert, wie es die Erfahrung eines jeden folgenden Monats erheischte. Fehler, die man nach und nach kennen lernte, wurden gehoben, neue Verbesserungen angebracht, und an allen Orten und Enden wurden Dampfmaschinen von so vermehrter Kraft und Wirksamkeit verfertigt, daß man ihre Vorgänger wieder aufgab, nicht weil sie etwa untauglich waren, sondern weil sie durch die reißend schnell gemachten Verbesserungen verdrängt wurden. Hierzu erwäge man, daß man bis jetzt eigentlich nur eine Art von Dampfwagen angewendet hat, und auch diese Art, die durch eine Reihe von Erfahrungen so große Vollkommenheit erlangt hat, ist bei weitem noch nicht ausgebildet genug, und hat noch Mängel, die jedoch, wie nicht zu verkennen ist, Zeit und Erfahrung verbessern wird. Wenn so die Dampfwagen mit allen Unvollkommenheiten einer beginnenden Erfindung — bei allem Mangel an Erfahrung, der Mutter jeder wesentlichen Verbesserung — bei allem Mangel der gewöhnlichen großartigen Unterstützungen durch Capitale, nur zu einem einzigen größeren Versuche angewendet, und dieser Versuch nur mit einer Art von Maschine und noch dazu nicht mit den weisesten Prinzipien angestellt wurde; wenn unter solchen hinderlichen Einflüssen Wirkungen hervorgebracht wurden, wie man sie bis jetzt gesehen: was läßt sich erst von dieser ungeheuern Kraft erwarten, wenn der Unternehmungsgeist fesselfrei sich bewegen, wenn ein größeres Feld der Erfahrung sich öffnen, wenn Zeit, Geld und Genie die noch bestehenden Hindernisse beseitigt haben werden? Dieser Blick in die Zukunft ist kein eitler Traum ins Reich der Möglichkeiten hinüber, sondern geht von den bereits gewonnenen Fortschritten aus [153]). Eisenbahnen bestehen und bilden sich zwischen

---

nisse durch Ungleichheit des Bodens darbietenden, Geleise einer Eisenbahn fährt; wird derselbe aber auf Kunststraßen angewendet, wie man jetzt in England und Deutschland beabsichtigt, so vermindern nicht allein die unvermeidlichen Unebenheiten des Bodens diese große Geschwindigkeit, sondern es ist auch aus sicherheitspolizeilichen Rücksichten der Ausweichung, wegen der anderen, auf gewöhnliche Weise bewegten Fahrzeuge kaum eine fünffach vermehrte Geschwindigkeit derselben, d. i. 2½ Meilen in der Stunde, zulässig. Ueberhaupt wird die Einführung derselben anfänglich unumgänglich eine große Zahl schaudervoller Unglücksfälle auf den Kunststraßen herbeiführen, bis man die Geschwindigkeit derselben sicher mit dem Auge schätzen, und alle nöthigen Versichtsmaßregeln zur Vermeidung solcher Ereignisse wird kennen lernen.

[152]) d. i. 9 deutsche Meilen in der Stunde. Man würde daher mit dieser Geschwindigkeit den Weg zwischen Berlin und Leipzig in 2½ Stunden zurücklegen können.

[153]) Noch hat die Kriegskunst ihr Augenmerk auf die Dampfwagen, wegen Anwendbarkeit ihrer ungeheuren Kraft zur Kriegführung nicht gerichtet; geschiehet dies aber im ganzen möglichen Umfange, so dürfte die Kunst Krieg zu führen eine eben so gewaltige Umgestaltung erleiden, wie zu der Zeit der Einführung des Schießpulvers, und die Kriege würden blutiger als je werden.

Digitized by Google

den wichtigsten Puncten des inländischen Verkehrs, und überall arbeitet man an Dampfwagen auch für die gewöhnlichen Straßen, da die Möglichkeit und der Nutzen, sie auf diesen anzuwenden, so zuverlässig herausgestellt worden ist, daß in Beziehung darauf Parlamentsbeschlüsse gefaßt wurden [154]).

Es würde hier zu weit führen, die schon oft zur Sprache gebrachten wichtigen, moralischen und politischen Folgen auseinander zu setzen, die für die Welt überhaupt und für England insbesondere aus dieser großen Veränderung, sich durch einen gegebenen Raum zu bewegen, hervorgehen müssen. Nur Eines, was vielleicht noch weniger ins Auge gefaßt wurde, sei hier anzudeuten erlaubt, daß nämlich der Zusammenfluß von Intelligenz und Kraft, den man stets in einer großen Hauptstadt vorfindet, durch die Dampfwagenfahrt allmälig über das ganze Land verbreitet wird, und daß durch sie das heilsame Mittel gegeben ist, die nachtheiligen Folgen, welche eine auf aufeinander gehäufte Bevölkerung, wie in London und Paris, stets nach sich ziehen muß, und für die man bis jetzt vergebens nach Abhülfe umherspähte, zu beseitigen oder wenigstens zu verringern.

Durch die Fahrt mittelst Dampfwagen wird nämlich bewerkstelligt, daß alle Entfernungen sich in dem Verhältnisse abkürzen, als die Schnelligkeit und Wohlfeilheit des Transportes zunehmen [155]). So werden in England Städte, die jetzt einige Poststationen von London liegen, gleichsam Vorstädte davon werden; andere, die bisher mehrere Tagereisen entfernt waren, in unmittelbare Nähe der Hauptstadt gerückt werden und der Verkehr zwischen ihnen so leicht und ungehindert statt finden, wie gegenwärtig zwischen den einzelnen Stadtvierteln selbst. Die gewöhnlichen Wohnorte verschiedener Classen von Bürgern werden dann dort genommen werden, wo sie gegenwärtig in weiter Entfernung von ihren täglichen Beschäftigungen wären, und die Gesundheit der Städte wird unendlich gewinnen, wenn die Menschen nicht mehr gezwungen sind, in thurmhohen Häusern und engen Gäßchen auf einen beschränkten Raum zusammengedrängt zu wohnen, und dagegen die Stadtbevölkerung auf einen weitern Raum sich ausbreiten kann, ohne darunter durch große Entfernung zu leiden [156]).

Man betrachte dies nicht als abenteuerliche Träume; man denke nur an die öffentliche Meinung zurück, die vor noch gar nicht langer Zeit über die Dampfschifffahrt herrschte. Es gedenkt wohl noch eine Menge Menschen, die kaum über den Meridian ihres Lebens hinaus sind, daß man damals die Möglichkeit, mittelst Dampfmaschinen die Flüsse und Canäle zu beschiffen, für Träume überspannter Köpfe hielt. Schiffer und Mechaniker behandelten dergleichen Faseleien, wie sie es nannten, mit Verachtung, und zuckten wohl mitleidig die Achseln über jene, die einen Augenblick daran glauben konnten. Und doch sah man nicht bloß die Flüsse und Canäle, sondern auch die Gewässer aller europäischen Küsten mit Dampfschiffen befahren, ja sogar den großen Ocean durchfliegen. Wenn der Dampf nicht das einzige Mittel wird, die entferntesten Puncte unseres Planeten einander näher zu rücken, so liegt das Hinderniß davon nicht darin, daß seine Benutzung nicht so weit zur Vollkommenheit gebracht werden kann, sondern darin, daß örtliche und zufällige Ursachen das Material verweigern, aus dem man bis jetzt diese größte aller bekannten physischen Kräfte bereitet hat.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, wird es unsern Lesern nicht unwillkommen sein, wenn wir ihnen hier in Kürze vorlegen, durch welche Mittel so ungeheuere Erfolge, wie die eben angedeuteten, hervorgebracht wurden, welche Fortschritte man bis jetzt darin gemacht und welcher Verbesserungen sie mit der Zeit fähig sind.

1. Allgemeine Beschreibung und erste Versuche der Dampfwagen.

Um durch Dampfmaschinen, deren man sich bisher nur zur Schifffahrt bedient hatte, Fuhrwerke auf einer

---

154) Vergl. No. 76. Heft V. S. 230 f.

155) Der Maßstab, nach welchem bis jetzt die Menschen die Entfernungen abzuschätzen gewohnt sind, die Tagereise, vergrößert sich und dadurch erscheinen andere Maße der Entfernung, als z. B. die Meile, Stunde, Ruthe, Schritt, Fuß, geringer an Werth. So beruhet Größe und Kleinheit nur auf Nebenbegriffen.

156) Um nur eines Vortheiles noch zu erwähnen, den die Dampfwagen namentlich für England haben werden, möge hier noch der von der Commission des englischen Unterhauses über Dampfwagenfahrt berührte Punkt hervorgehoben werden, wo es heißt: „Man rechnet, daß gegenwärtig in Großbritannien über eine Million Pferde zum Transport der Passagiere und Waaren gebraucht wird, und daß zum jährlichen Unterhalte eines Pferdes so viel Land gehört, daß im Durchschnitt davon acht Menschen leben können. Wenn diese Menge von Pferden durch die Dampfmaschinen entbehrlich gemacht, und die Bewegkraft aus den Eingeweiden, statt von der Oberfläche der Erde hergenommen wird, so würde so viel Boden gewonnen werden, als für eine Bevölkerungszunahme von acht Millionen Menschen ausreichte; oder was dasselbe ist, die Ernährung der gegenwärti-

Digitized by Google

Straße in Bewegung zu setzen, verfährt man auf zwei verschiedene Weisen. Man stellt entweder stehenbleibende Dampfmaschinen auf, die an längs des Wegs ausgespannten Seilen arbeiten, und Fuhrwerke aller Art, die man an sie befestigt, vorwärts ziehen; oder man setzt Wagen mittelst einer Dampfmaschine in Bewegung, die ihre Last nach sich zieht. Im ersteren Falle lassen sich große Maschinen mit niederem Druck oder Condensator (Luftverdichtungspumpe) anwenden, die, weil sie fest stehen bleiben, rücksichtlich ihres Gewichts und ihres Umfangs keiner Beschränkung unterliegen, und für die man sich stets das für jede Station nöthige Wasser verschaffen kann. Die beweglichen Maschinen hingegen müssen leicht an Gewicht, von geringem Umfang und einfacher Zusammensetzung sein. Aus dieser Ursache, und weil es ferner unmöglich ist, eine große Menge Wassers ohne Beschwerde mitzuführen, ist für locomotive (ortverändernde) Maschinen das System des hohen Drucks das einzige anwendbare, und selbst bei dessen Anwendung muß man zu außerordentlichen Mitteln schreiten, um eine, für die Last, die in Bewegung gesetzt werden soll, hinreichende Dampfkraft und die zu ihrer Erzeugung erforderliche Hitze hervorzubringen, um die Maschine in der ihr vorgeschriebenen geschwinden Bewegung gleichmäßig zu erhalten.

Eine fahrbare Dampfmaschine steht wie jeder andere Wagen auf vier Rädern. Die Achse eines Paares dieser Räder ist kniefórmig, in Gestalt von Kurbeln gebogen, um sie, in welche die Kolbenstangen der Cylinder eingreifen, in einer fortwährenden Umdrehung zu erhalten. Die Räder sind so an die Achse befestigt, daß sie sich nicht, wie die an einem gewöhnlichen Wagen, ohne dieselbe umdrehen können; wenn nun der Dampf die Achse in Bewegung setzt, so bewegen sich folglich auch die an derselben befestigten Räder. Der Druck der Räder auf die Bahn gibt ihnen den nöthigen Halt, daß sie nicht ausgleiten, und wird die Achse durch die Maschine in Bewegung gesetzt, so muß der Wagen in dem Maße fortlaufen, in dem sich die Räder drehen. Zwei Kolbenstöße reichen zu einmaliger Umdrehung der Räder hin, und mit dieser Umdrehung wird der Wagen eine Strecke weit fortgeschoben, die dem Umfange der Räder gleichkommt; jeder einzelne Kolbenstoß fördert folglich den Wagen um eine Strecke, die der Hälfte des Umfangs der arbeitenden Räder entspricht, (derer nämlich, in die

gen Einwohnerzahl würde ungefähr um ein Drittheil vermehrt werden, und der Boden, der jetzt Pferde nährt, würde Menschen nähren oder Korn hervorbringen." A. d. O.

der Kolben eingreift). Es ist demnach einleuchtend, daß die Geschwindigkeit des Fuhrwerks von der Schnelligkeit bedingt wird, mit der der Kessel den Cylinder mit Dampf versieht.

Die Fortschaffung mittelst Dampfwagen geschieht auf zweierlei Weise: Man bringt nämlich entweder die Ladung auf denselben Wagen, der die Maschine trägt, oder man befestigt an diesen letztern mittelst Seilen oder Ketten einen oder mehrere beladene Wagen. Diese letztere Verfahrungsweise wird auf den Eisenbahnen (rail roads) [157]) angewendet. Auf den gewöhnlichen Straßen ziehen einige Sachverständige das erstere, andere aber das letztere System vor. Welches man aber auch anwende, der Druck, den der Kolben erfordert, hängt von dem Widerstand ab, den die Ladung der fortschreitenden Bewegung auf der Straße entgegenstellt, und dieser Widerstand dagegen wird zum Theil vom Gewicht der Ladung bedingt. Auf den horizontalen Eisenbahnen kann auch durch eine und dieselbe Kraft eine zwölfmal schwerere Last in Bewegung gesetzt werden, als auf einer gut macadamisirten Straße.

Die für eine bewegliche Dampfmaschine unerläßliche Vereinigung von Leichtigkeit, Kraft und Geschwindigkeit erfordert, daß die Dampfkessel so gebaut seien, daß eine kleine Menge Wassers einer großen hitzenden Kraft ausgesetzt ist. Da der Ofen nothwendig klein sein muß, so ist es nöthig, stets ein lebhaftes Feuer zu unterhalten, und deshalb muß fortwährend ein sehr starker Luftzug nach dem Ofen geleitet werden. Die Schwierigkeiten, die diesem letztern Umstand im Wege standen, haben längere Zeit hindurch die Fortschritte der Erfindung verzögert, allein dieses wichtige Problem ist endlich durch den glücklichen Gedanken gelöst worden, den durch den Cylinder ausströmenden Dampf, den man bisher, nachdem er den Kolben in Bewegung gesetzt hatte, unnütz entweichen ließ, zu benutzen. Dieser Dampf nahm seinen Weg durch den Rauchfang der Maschine; indem man ihn nun durch eine enge senkrechte Röhre dahin leitet, bildet er im obern Ende des Rauchfangs einen Dampfstrom, der schnell aus demselben sich entleert, und im Ofen einen Luftzug von entsprechender Kraft erzeugt. Diese bewunderungswürdige Erfindung ist einer der bemerkenswerthesten Züge in der neuesten Vervollkommnung

[157]) Die Dampfwagen von Liverpool nach Manchester laufen auf viereckigen eisernen Schienen, die auf ihrer Oberfläche von zwei Zollen einen ungefähr eben so hohen abgerundeten Vorsprung bilden. Die Felgen der Räder sind rinnenartig, damit sie sich auf der Bahn halten können.

Digitized by Google

der beweglichen Dampfmaschinen. Um ihre Vortheile um so besser würdigen zu können, muß man erwägen, daß der Cylinder den Dampf um so geschwinder ausstößt, je geschwinder die Maschine sich bewegt, und so wird auch der Luftzug im Ofen um so stärker, je nöthiger man seiner bedarf. Mit einem Luftzug von unbeschränkter Gewalt für den Ofen ist es dann leicht, ein hinreichend starkes Feuer in demselben zu unterhalten. Die nächste Aufgabe von Wichtigkeit war es nun, das Wasser auf die möglichst vortheilhafte Weise der Einwirkung des Feuers auszusetzen. Man hat zu Erreichung dieses Zwecks eine Menge von Mitteln vorgeschlagen, allein alle stimmen darin überein, das Wasser so zu vertheilen, daß es auf der größtmöglichen Oberfläche der Einwirkung des Feuers ausgesetzt sei. Einige haben das Wasser in kleine Röhren vertheilt, zwischen denen und um welche herum das Feuer brennt. Andere haben es zwischen dünne Metallplatten gebracht, welche auf ihrer äußeren Fläche vom Feuer erhitzt werden, so daß eine große Anzahl dünner Wasserschichten auf beiden Seiten der hitzenden Kraft ausgesetzt sind. Wieder Andere haben vorgeschlagen, das Wasser zwischen zwei fast gleiche Röhren zu bringen, so daß sich um diese herum eine dünne Schicht Wasser befinde, die zugleich innerhalb und außerhalb der Cylinder erhitzt werden könnte. Noch Andere wollen das Wasser in flache Büchsen gebracht sehen, die horizontal in dünnen Schichten liegen sollen, und deren untere Fläche der Einwirkung des Feuers ausgesetzt wäre, während die obere Fläche zur Verdünstung diente. Unter diesen verschiedenen Verfahrungsarten wollen wir unsere Aufmerksamkeit hier nur auf eine oder zwei richten, die bereits im Gebrauche sind, oder es doch bald sein werden.

Die Dampfwagen auf der Eisenbahn von Liverpool nach Manchester sind mit einem cylindrischen, der Länge nach daran befestigten Kessel versehen; der Ofen befindet sich an dem einen, der Rauchfang am anderen Ende. Die äußere Gestalt dieses Kessels ist flach und zirkelförmig, und seine ganze Länge, die von ungefähr hundert kupfernen Röhren, jede 1¼ Zoll dick, ausgefüllt ist, beträgt 7 englische Fuß. Diese zwei Röhren bilden die einzige Verbindung zwischen dem Ofen und dem Rauchfange, und der Luftzug, der von einem zum andern strömt, muß nothwendiger Weise durch sie seinen Weg nehmen. Der Ofen ist ein großer viereckiger Kasten, dessen hinterer Theil mit dem Kessel in Verbindung steht. Die Seiten, die Decke und ein Theil des Vordertheils bestehen aus zwei eisernen Platten, zwischen denen sich ein kleiner Raum befindet; der untere Theil enthält den Rost, auf dem die Kohlen liegen. Der Raum zwischen den beiden Platten ist mit Wasser angefüllt, das mit dem des Kessels in Verbindung stehet, und da dieser verbindende Zwischenraum sich unterhalb des Niveau des Wassers im Kessel befindet, so ist er natürlicher Weise stets angefüllt. Diesem nach ist es einleuchtend, daß das Feuer auf dem Rost von einer Wasserschicht umgeben wird, welche der Hitze ausgesetzt ist. Der Luftzug, der auf die Stäbe des Rostes bläst und die brennenden Kohlen anfacht, wird durch den Zug durch die hundert Röhren unterhalten, die den Kessel seiner Länge nach durchschneiden; diese stark erhitzte Luft theilt, indem sie die Röhren durchstreift, ihre Hitze dem Wasser im Kessel mit, das die Röhren umgibt, und hat, wenn sie in den Rauchfang tritt, eine dem Wasser fast gleiche Temperatur erreicht. Auf diese Weise theilt sich der größere Theil der Hitze, der sowohl vom Feuer erzeugt, als von der auf dasselbe strömenden Luft absorbirt wird, dem Wasser mit. Die Wasserschicht, die den Ofen umgibt, wird unmittelbar von dem Feuer erhitzt, während das Wasser im Kessel, das die Röhren umgibt, auch die größtmögliche von der Luft absorbirte Menge von Wärme erhält.

Obschon diese Maschinen auf vier Rädern stehen, so ruht dennoch ein großer Theil der Last auf zweien von diesen, so daß bei einer Maschine von acht Tonnen Gewicht fünf auf den beiden großen und drei auf den beiden kleinern lasten. Die Achse der beiden großen Räder ist kniefórmig gestaltet, und die letztern werden von der Maschine in Bewegung gesetzt. Bei einigen Wagen greifen indeß die Kolben in alle vier Räder ein, und dann sind diese von gleichem Durchmesser und jedes Paar trägt gleiche Last.

Zu einer Zeit, wo große Strecken von Eisenbahnen angelegt werden, die eine Ausgabe von mehreren Millionen Pfund Sterling erfordern, und bei denen wahrscheinlich die Wohlfahrt und das Eigenthum von Tausenden von Menschen betheiligt sind, und wo andere nicht minder bedeutende Unternehmungen dieser Art auf dem Punct stehen, begonnen zu werden, würde es, wenn dies möglich wäre, zweckmäßig sein, eine Uebersicht der gewöhnlichen Kosten, die zu Erhaltung und Benutzung einer bereits mit Erfolg bestehenden Eisenbahn erforderlich sind, nebst den Vortheilen und Nachtheilen, die mit einer solchen Anstalt, als große Handelsunternehmung betrachtet, verbunden sind, vorzulegen. Was die Eisenbahn von Liverpool betrifft, so ist ein solcher Ueberschlag aus

Digitized by Google

verschiedenen Gründen unmöglich. Die Unternehmungen der Gesellschaft und ihrer Ingenieurs auf der vorgesteckten Linie, können, seit ihrem Beginn bis jetzt, nur als eine Reihe von Versuchen betrachtet werden, die zwar alle mit glücklichem Erfolg belohnt wurden, von denen jedoch jeder einzelne nur ein Vorläufer von Verbesserungen früher angewandter Mittel war. Man konnte auch nichts Anderes erwarten, da noch keine auf diese Unternehmung bezügliche wichtige Entdeckung gemacht worden war; denn obschon ungefähr sechszig Eisenbahnen in England bestanden, die zum Theil früher als die von Liverpool angelegt worden waren, so wurden sie doch fast nur mit Pferden befahren. Zuweilen wohl wurden Dampfmaschinen angewendet, aber man dachte noch nicht daran, sich ihrer für gewöhnlich zu bedienen, wie dies jetzt von den Unternehmern zu Liverpool geschieht. Man konnte neue Kenntnisse erwerben, allein nur um den Preis einer Reihe von Mißgriffen, den unzertrennlichen Gefährten aller menschlichen Versuche.

Um der Industrie des Landes einen Sporn zu geben, setzten bekanntlich die Directoren der Dampfwagen-Compagnie im Anfange des Jahres 1829 einen Preis von 500 Pf. Sterling für die beste, nach festgestellten Bedingungen gebaute Maschine aus. Diese Preisausschreibung gab Veranlassung zu öffentlichen Versuchen, bei denen Dampfmaschinen von drei verschiedenen Constructionen auftraten. Eine von Robert Stephenson, die andere von Braithwaite und Ericson und die dritte von Hackworth. Auch zwei andere traten in die Schranken, bestanden jedoch den Versuch durchaus nicht. Die Maschine Stephenson's erfüllte alle von den Directoren vorgeschriebenen Bedingungen; die beiden andern entsprachen rücksichtlich ihrer Bauart zwar auch den gemachten Forderungen, allein sie erlitten, bevor sie die von den Richtern verlangte Hauptprobe bestehen konnten, in mehreren ihrer Theile Beschädigungen, folglich wurde der Preis, wie billig, Stephenson zuerkannt. Ohne Zweifel war der Gedanke, eine Concurrenz zu eröffnen, für den Augenblick von günstigem Erfolge, und wahrscheinlich würde die Unternehmung nicht so gedeihlichen Fortgang genommen haben, hätte man nicht diesen Weg eingeschlagen; allein dennoch war er auch von einigen hinderlichen Folgen begleitet. Es ist leicht begreiflich, daß eine Maschine aller nur möglichen Vervollkommnung fähig sein, aber dennoch bei einem ersten Versuche, und zwar aus zufälligen Ursachen, scheitern kann, die weder durch fehlerhafte Anlage noch Ausführung herbeigeführt werden. Der vollständige Erfolg der

Maschine Stephenson's blendete die Directoren gewissermaßen, und sei es mit Vorbedacht oder nicht, kurz, das Monopol für diese Art von Wagen wurde ihrem Erfinder zuerkannt. Sogar zu einer Zeit, wo Stephenson Maschinen nicht so schnell liefern konnte, als die Compagnie es wünschte, und man sich deshalb an andere Mechaniker wenden mußte, wurde diesen zur unerläßlichen Pflicht gemacht, sich bei ihrem Bau so genau als möglich an das Muster Stephenson's zu halten. Die Erfahrung, die Mutter aller Erfindungen und Verbesserungen, blieb daher bloß auf die Straße von Liverpool und auf Maschinen von einer und derselben Construction beschränkt. Glücklicherweise hat dies indeß, wie es sich erwarten ließ, die geschickten Erfinder dieser ersten Construction nicht gehindert, eine Menge neuer Verbesserungen anzubringen, die sich theils auf das Verhältniß und die Stärke der verschiedenen einzelnen Theile unter einander, theils auf die Lage der Cylinder und ihre Einwirkung auf die Räder beziehen.

Anfänglich brauchte man für die Tonne auf eine Meile zwei Pfund Steinkohlen, und man hatte berechnet, daß die Maschinen im Stande seien, eine Last zu ziehen, die dreimal ihrem eigenen Gewichte gleichkommt. Die seit zwei Jahren eingeführten Verbesserungen haben indeß die Masse des Brennmaterials bedeutend vermindert. Es fehlt uns an den nöthigen Angaben, um die für den regelmäßigen Dienst erforderliche Menge des Brennmaterials näher bestimmen zu können; allein wir wohnten einigen Versuchen bei, bei denen man sich von dem Verbrauch an Koke (abgeschwefelte Steinkohle) überzeugen konnte, und da diese Versuche öfters wiederholt wurden, so ist leicht eine Durchschnittsberechnung zu machen. Bei dem mit dem Rocket, dem Dampfwagen, den Stephenson zu Eröffnung der Eisenbahn baute, angestellten Versuche belief sich der Verbrauch an Koke auf 1,63 Pfund per Tonne und per Meile, das Gewicht der Maschine und ihres Munitionswagens [258]) nicht mitgerechnet. Diese Quantität wurde durch Vermehrung der Röhren im Kessel und durch einige andere Veränderungen auf ein Pfund herabgebracht; und die letzten Versuche, denen wir beiwohnten, zeigten, daß man noch eine weitere Verminderung des Brennmaterials bewirkt hatte. Man ist auch zu der Entdeckung gelangt, daß die Last, welche die Maschinen im Verhältnisse zu ihrem eigenen Gewichte zu ziehen im Stande sind, weit größer ist, als

258) Ein an den Dampfwagen gehängtes Fuhrwerk, auf dem sich die Kohlen nebst dem Wasser befinden.

Digitized by Google

man anfänglich glaubte. Gegenwärtig trägt eine Maschine von acht Tonnen (160 Centnern) Gewicht zuweilen bis zu ungefähr hundert Tonnen Brutto, und könnte, wie man aus den folgenden auf der Eisenbahn in diesem Jahre (1832) angestellten Versuchen sehen wird, eine noch größere Last fortschaffen.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

---

84) Entwürfe zur Verhütung des Zerspringens der Dampfkessel.

(Aus the Mechanics' Magaz. No. 481. October 1832. S. 49.)

(Figur 180—185.)

In Folge des Circulars der Comitee des Franklin-Instituts, die Ursachen des Zerspringens der Dampfkessel bestimmt zu erforschen, das in dem Mechanics' Magazin vom 4ten September 1830 bekannt gemacht wurde, sind bestimmt eine große Menge wichtiger Mittheilungen an die Comitee eingesendet worden, und von Zeit zu Zeit wurden Theile derselben in dem Journale des Instituts bekannt gemacht. Wir beabsichtigen, von den der Comitee überlassenen Verhütungs-Entwürfen, die so durch ihre Originalität oder Genialität sich sehr auszeichnen, auszuwählen, und bieten unsern Lesern zum Anfange die folgenden dar.

1) Ewbank's hydrostatisches Sicherheits-Ventil.

(Figur 180. 181 und 182.)

Die Gestalt dieses Sicherheits-Ventils ist dieselbe, als gewöhnlich benutzt wird, nämlich ein abgekürzter Kegel; anstatt indessen, wie gewöhnlich niederwärts gedrückt zu werden, wird er durch eine Wasser-, Quecksilber- oder andere Flüssigkeits-Säule, auf die in den Zeichnungen Figur 180 und 181. dargestellte Weise, aufwärts gedrückt. Erstere Figur ist eine perspectivische Ansicht und letztere ein Durchschnittsriß der Vorrichtung. A ist ein inneres, oben offenes, unten verschlossenes Gefäß, welches in ein zweites, das Wasser oder andere Flüssigkeit, durch welche der Druck bewirkt werden soll, enthaltendes Gefäß B gestellt ist. C ist ein flaches oder seichtes Gefäß, in dem B stehet, welches jede Flüssigkeit, die aus B entweicht, aufnehmen kann. D, E und F sind Hähne, um die Höhe der Flüssigkeit zu regeln und folglich den Druck zu steigern, er sei zu 20, 30, 40 oder 50 Pfunden auf dem Quadratzoll bestimmt. G ist eine Scheibe von Holz oder anderem leichten Stoffe, die an den Boden des Gefäßes A zu dem Zwecke befestigt ist, um denselben fester zu machen; sie kann auch zur Aufnahme des unteren Endes der Ventilstange M dienen, von welcher jedes Ende in Aushöhlungen gehet, ohne dabei Gelenke, wie man gewöhnlich macht, zu benutzen. H H ist eine Röhre, welche sich in dem Kessel bei I I öffnet. Die Stelle des verkehrten Ventiles ist bei J zu sehen. K K sind hervorstehende Ränder zum Halten der Vorrichtung über dem Kessel. Das Ventil L wird tief an seiner unteren Seite ausgebohrt, um die Stange M aufzunehmen. Die Wirkungsart ist folgende: Wenn Wasser, oder jede andere Flüssigkeit, in die Höhlung zwischen A und B eingegossen ist, wird A mit einer der Grundfläche des Bodens von A und der Flüssigkeitshöhe in der Höhlung angemessenen Kraft aufwärts gedrückt. Durch diese Anordnung denkt der Erfinder der Gefahr, welche durch Ueberladung des Sicherheits-Ventiles entstehet, vollständig vorgebeugt zu haben [159]); für sie hat man bloß die äußerste Kraft des Dampfes, welche in einem Kessel benutzt werden soll, zu bestimmen, und dann dieser angemessen den Durchmesser von A und die Tiefe von B zu regeln, welches mit einer solchen Genauigkeit geschehen kann, daß der Druck nicht um den Bruchtheil einer Unze überschritten werden kann. Die Hähne werden bloß, wenn es gewünscht wird, von der Kraft des Dampfes überzeugen, wenn sie unter ihrem Maximum ist. Ein anderer Vortheil ist der, daß, wenn dies Ventil durch das Uebermaaß des Dampfes geöffnet ist, es sich nicht wie das gewöhnliche Ventil schließen kann, ehe das Uebermaaß sich entladen hat; der Dampf muß wirklich unter das Aeußerste seiner Kraft sinken, ehe das Ventil sich wieder schließt, weil durch die Oeffnung des Ventils das Gefäß A niedergedrückt wird, welches aus B einen Theil der Flüssigkeit vertreibt, so daß der Druck auf das Ventil unumgänglich in dem Verhältnisse zu der Menge der vertriebenen Flüssigkeit vermindert wird. Um die Art der Adhäsion, welche Gelehrte (men of science) kennen und welche durch Herrn Clement beschrieben wurde, zu verhüten oder zu mindern, hat Herr Ewbank eine Zahl von

---

159) Wer der Meinung ist, daß durch die Ueberladung des Sicherheits-Ventiles die Dampfkessel springen, der ist im Irrthume befangen; die Ursache des Zerspringens ist größtentheils eine ganz andere, nämlich die zu rasche Dampfentwickelung und die Steigerung der Spannkraft desselben durch die durch übermäßiges Feuern zu sehr erhitzten, von dem Wasser entblößten Metallflächen des Kessels; die Ausdehnung des entwickelten Dampfes erfolgt dadurch so rasch, daß selbst durch das aufgestoßene Ventil, weil es immer zu klein ist, nicht schnell genug der Dampf entweicht, um das Gleichgewicht des Druckes von außen und innen wiederherzustellen.

Digitized by Google

Löchern p p durch das Ventil gebohrt, wie aus Fig. 182. zu ersehen ist, welche das Ventil in seiner gewöhnlichen Lage darstellt.

2) Evans's Compensations-Stangen.

(Figur 183.)

Smeaton hat in seinen Experimenten über die Ausdehnung der Metalle gefunden, daß 180 Grad Wärme [160]) Eisen von einem Fuß Länge $\frac{1}{1000}$ eines Zolles, und Messing (Brass) $\frac{1}{1000}$ eines Zolles ausdehnen. Herr Cadwallader Evans macht diesen Unterschied zur Grundlage des in Fig. 183. dargestellten Entwurfes, in welchem der Kessel 20 Fuß lang und die Stangen 18 Fuß lang angenommen sind. „Wir werden nun," sagt er, „annehmen, die Stange B sei an dem hintersten Ende des Kessels bei L befestigt. Dann sind 232 Ausdehnung eines Fußes Messing × 18 = 4176 und 151 × 20 Fuß Länge des Kessels = 3020, mithin ist 4176 — 3020 = 1156 [161]) die Ausdehnung der Stange B, um welche sie die Ausdehnung des Kessels übertrifft, welche × 13, das Verhältniß der Arme des Hebels E, = 15028 gibt. Nun ist 15028 + 4176 = 19204, die Bewegung des Endes der Stange D, welche × 12 das Verhältniß in der Länge der Arme des Hebels F = 230448 ist; 230448 + 4176 = 234624 Ausdehnung der Stange C, ist die Bewegung des Endes der Stange C bei I; welche durch 10000 dividirt = $23\frac{4624}{10000}$ Zolle gibt. Da nun:

180 Grade : 23,4624 = 10 Grade : 1,3034 Zolle,

so ergibt sich, daß eine sehr geringe Zunahme der Temperatur die nöthige Bewegung hervorbringt, um den Hahn H zur bestimmten Zeit zu öffnen; es kann also diese Vorrichtung angewendet werden, die Sperre (Damper) zu öffnen, um den Zufluß des Wassers zu vermehren, oder das Wasser der kalten Wasserpumpe unmittelbar in den Kessel zu leiten. Es ist auch klar, daß wir in der Bewegung des Endes der Stange C nicht beschränkt sind, sondern die Maschine so anordnen können, daß ein Grad Wärme eine Bewegung von drei oder mehr Zollen gibt. Wenn die Kessel von Kupfer gemacht werden, müssen die Stangen von Eisen sein, die Bewegung wird dann bei vermehrter Wärme entgegengesetzt werden.

160) Wahrscheinlich nach Fahrenheit, nach welchem überhaupt die Engländer ausschließlich die Temperatur angeben.

161) Wir haben diese Berechnung, welche im englischen Originale sehr unverständlich und undeutlich gegeben ist, hier nach deutscher mathematischer Schreibart verbessert.

3) Evans's Wasserregler.

(Figur 184.)

A, Fig. 184., ist ein kleiner, Quecksilber enthaltender Behälter. B ist ein kleiner, mit A verbundener Cylinder, in welchem ein Kolben ist. C ist ein Theil des Feuerzuges E, welcher so eingerichtet ist, daß er zuläßt, daß das Feuer auf den Boden von A einwirkt. Die Wirkung wird dann die sein, daß, so wie das Wasser zu Boden sinkt, der obere Theil von A aufgedrückt wird [162]), folglich die Wärme nicht so stark darauf getrieben ist, und das sich ausdehnende Quecksilber den Kolben aufwärts drückt, den Hebel D in Bewegung setzt, und durch dessen Verbindungen, wie die Zeichnung darstellt, den Stiel der Sperre F aufzieht [163]), welche dem Ventile sich zu heben gestattet, und das Wasser zur Druckpumpe H einläßt. Diese Bewegungen ändern sich in die entgegengesetzten um, wenn das Wasser seine bestimmte Höhe erreicht, wie die Linie J zeigt [164]); durch Bedeckung von A wird der Wärmegrad des Quecksilbers vermindert, daß der Kolben sich niedersenkt, welches den Stiel der Sperre F näher gegen das Ventil schiebt, so daß dieses sich nicht weiter öffnen kann, als zur Zulassung des regelmäßigen Wasserbedarfs erforderlich ist. J [165]) ist eine an dem Stiel des Ventils K angebrachtes Gewicht (Valve v), so daß der Maschinenmeister (Engineer) allezeit, wenn die Pumpe in wirksamer Bewegung ist, durch die Bewegung dieses Gewichtes auf und nieder, zählen kann. Es kann jedes Ding die Materie von der Pumpe sein, das Gewicht ist bleibend.

Um die Wärme in dem Kessel anzuzeigen, ist die Messingplatte S in Grade getheilt, so daß die Stellung des Zeigers T uns die relative Wärme im Kessel zeigt.

4) Ingham's Sicherheits-Kessel.

(Figur 185.)

A A, Fig. 185., ist ein bis zur Linie e e mit Wasser gefüllter Dampfkessel. B B ist eine Wassersäule an der äußeren Seite des Kessels, welche ein Wasserschutz

161) Von der darauf drückenden Last befreiet wird, soll es wahrscheinlich heißen.

163) Absichtlich scheint Zeichnung und Beschreibung dieser Vorrichtung unrichtig zu sein, denn es ist gerade bei F nach der Zeichnung eine entgegengesetzte Bewegung der Fall.

164) J bezeichnet etwas ganz Anderes, ist also hier unrichtig angegeben.

165) Vergleiche die Bemerkung 164.; v) unrichtige Benennung.

Digitized by Google

(Water-guard) genannt wird. Sie ist ein Futteral von gemeinem Eisen- oder Kupferblech, rund um die oberen und mittleren Theile des Kessels eingesperrt, das bei ee,[166]) an das Feuer stößt und zwischen sich und dem Kessel einen Raum von 2¼ Zollen für die Dicke der Wassersäule läßt. Dieses der Atmosphäre ausgesetzte Wasser kann nicht über 212° erhitzt werden und erstreckt sich so weit über die Oberfläche des Wassers in dem Kessel, daß kein Theil des Eisens, welcher nicht von dem Wasser berührt wird, dem Feuer ausgesetzt werden kann, indem es die oberen und mittleren Theile des Kessels vor der starken Hitze, welche durch das Mauerwerk mitgetheilt wird, schützt. C ist eine Röhre, um das überflüssige Wasser in den Ersatzbehälter L [167]) abzuleiten. D ist eine Röhre und Pumpe zur Füllung des Wasserschutzes. E ist eine metallene Hohlkugel oder ein Schwimmer, so geregelt, daß er, wie in der Zeichnung, wo das Wasser bei ee ist, schwimmt. Ein geringes Sinken des Wassers hebt die Klinke F, wo dann das Sperrad G durch das Gewicht I umgetrieben wird und die Klingel H in Bewegung setzt, bis die nächste Kerbe desselben die Klinke F aufhält; ein folgendes Sinken des Wassers hebt die Klinke, und das Weckerrad, sich bis zur nächsten Kerbe drehend, klingelt mit der Klingel heftiger; ein nochmaliges Sinken des Wassers hebt die Klinke über die höchste Kerbe, das Gewicht I läuft nieder und bewegt die Klingel mit solcher Heftigkeit, daß es in jedem Theile eines Dampfschiffs gehört werden kann [168]).

Hr. Ingham, vormals Secretär der amerikanischen Schatzkammer, sagt, daß die Idee, den Kessel mit einem solchen wirksamen Nichtleiter zu umgeben, bei der Vorlesung einiger Schriften des Hrn. Perkins und einer Erläuterung seiner Versuche durch Hrn. Arago vorgeschlagen war; allein die von dem Letzteren vorgeschlagenen Hülfsmittel scheinen mehr helfend als wirkend, und hauptsächlich dem Einwande ausgesetzt, daß sie in einem solchen Grade von der Zunahme der Vorsicht und Aufmerksamkeit von Seiten des Maschinenmeisters abhängen, welcher kaum zu hoffen, oder gleich zu erreichen in unserem Lande die Hoffnung ist. Es wird gewiß sicherer sein, es außer der Macht des Maschinenmeisters zu setzen, den oberen Theil des Kessels zu einem höheren Wärmegrade, wie den des Wassers, zu erhitzen, als auf jene Vorsicht zu bauen, welche von seiner Sorgfalt und beständigen Aufmerksamkeit abhängt, um es nach einem Maßstabe, welcher eingetheilt sein kann, zu regeln.

Hr. Ingham hat seinen Entwurf dem Professor Renwick mitgetheilt, welcher über den Wasserschurz, wie uns dünkt sehr wahr, Folgendes bemerkt: Da sie sich auf den Theil der Verbesserung, welche ein Wasserschurz genannt wird, beziehen, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß sie gewiß wirksam zur Verhütung von Explosionen in dem von Perkins ermittelten Falle ist. Allein es giebt wenig Fälle, in welchen es möglich sein wird, denselben practisch zu gebrauchen; das in dem äußeren Gefäße unter dem gewöhnlichen Druck der Atmosphäre siedende Wasser wird nicht über 212° erhitzt werden können, und wird die Hitze des Wassers und Dampfes im innern Kessel so schnell ableiten, daß es unmöglich werden wird, ihre Hitze höher als wenige Grade über 212° zu bringen; nun ist aber gerade in den englischen Condensations-Maschinen das Sicherheits-Ventil mit drei Pfunden auf dem Quadratzoll belastet und verlangt Dampf von einer größeren Spannung, als durch die vorgeschlagene Vorrichtung erzeugt werden kann; bei unseren amerikanischen Dampfbooten, wo die Maschine gerade nach dem Condensations-Princip wirkt, ist das Sicherheits-Ventil selten mit weniger als sieben bis acht Pfund auf dem Quadratzoll belastet.

---

[166]) Im Original fehlende Buchstaben, die der Leser ergänzen kann.

[167]) Fehlt in der Zeichnung.

[168]) Ich würde vorschlagen, daß mit dem letzten Klingelzuge, welcher den Wassermangel im Kessel und die nahe Gefahr einer Explosion anzeigt, noch ein sich entladendes, blind geladenes Geschoß (Pistol) verbunden würde, um den Feuerwärter aus dem Schlaf zu wecken, welches Klingeln allein unsicher thut. Auch wird ein solcher Signalschuß weiter gehört.

85) Samuel Hall's, Kattunfabrikanten zu Basford in der Grafschaft Nottingham, Verbesserungen an Kolben, Ventile, in dem Schlüpfrigmachen dieser Theile, in der Condensirung des Dampfes, und in der Speisung des Dampfkessels mit Wasser bei Dampf-, Gas- und andern Maschinen.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 95. Dec. 1832. S. 321. und the Mechanics' Mag. Part. CXVIII. Nov. 1832. No. 482. S. 65. und No. 483. S. 86.)

(Figur. 186—196.)

Die Verbesserungen des Herrn Hall können passend unter zwei verschiedene Abtheilungen geordnet werden. Die erste enthält einen verbesserten Kolben und Ventile und eine verbesserte Art Maschinenkolben, Kol-

Digitized by Google

denstangen und Ventile schlüpfrig zu machen; die zweite enthält eine verbesserte Art, den Dampf zu condensiren und Wasser in die Kessel solcher Maschinen zuzulassen, welche durch einen, durch Condensirung hervorgebrachten luftleeren Raum in Bewegung gesetzt werden.

1) Der verbesserte Kolben Fig. 186.

Der größte Nachtheil der Hanf- und Lumpen-(Gasket) Liederung bei dem gewöhnlichen Gebrauche, ist die Unmöglichkeit, sie eine sehr lange Zeit hindurch dampfdicht zu erhalten; sie muß entweder öfter erneuert oder ein beträchtlicher Verlust an Kraft durch die Entweichung des Dampfes ertragen werden. Man glaubte, daß in dem metallenen Kolben von Cartwright und Barton ein vollständiges Gegenmittel gefunden worden wäre, wo die Vorrichtung der Liederung durch einen metallnen Ring ausgeführt wird, welcher dadurch sich beständig an den Cylinder anlegt, daß er in Segmente (Kreisabschnitte) zertheilt ist, die durch Federn auswärts gepreßt werden. Allein man hat bei der practischen Anwendung gefunden, daß, wenn dabei das kleinste Uebermaaß bei der Auswärtspressung entstehet, ein schwer zu verhütender Umstand, diese, da sie von harter Art sein fähig sind, den Cylinder abzuschleifen und anstatt einen zeitlichen Nachtheil einen beständigen Schaden herbeiführen. Hr. Hall schlägt nun vor, beide Methoden mit einander zu verbinden, das ist, zu der alten Hanf- und Lumpen-Liederung zurückzukehren, und eine beständige dampfdichte Anlegung derselben an den Cylinder, nach ähnlichem Grundsatze, wie bei dem metallenen Kolben erläutert wurde, zu erhalten, allein nur durch die Wirkung des Dampfes allein. Eine Anordnung, welche den augenscheinlichen Vortheil darbietet, daß, so wie die Liederungsstoffe weich werden, der Druck (d. h. die Auseinanderpressung des Kolbens) immer etwas übermäßig sein kann, ohne daß der Cylinder dadurch beschädigt wird. Es ist ausgemacht, daß dies das Geringste ist, welches bei Durchlesung der Specification des Herrn Hall uns zur Untersuchung seines verbesserten Kolbens verleitete; der Patentirte selbst gibt keinen Wink, was dafür vor ihm von Andern gethan wurde, sondern gibt an und für sich eine Beschreibung seiner eigenen verbesserten Methode, welche wir hier mit seinen eigenen Worten einschalten.

„Mein verbesserter Kolben besteht aus drei Theilen; z. B. einem Mittelblock, einem Boden und einem Deckel. A A, Fig. 186., ist ein Durchschnitt des Kolbens, welcher zeigt, wie der Boden angehängt und an den Mittelblock befestigt ist; a ist der Mittelblock, b der Boden und c der Deckel. Der Boden wird an den Mittelblock angehängt und durch sechs Schrauben angezogen, von welchen zweie d d in dem Durchschnitte zu sehen sind. Die auf die Schrauben d d gesetzten und an ihren Stellen durch Schließmuttern (Lock-nuts) f f gehaltenen Muttern e e hängen den Boden an und verhüten, daß er sich mehr, als nöthig ist, niedersenkt, gestatten aber demselben bei der Arbeit, wenn der Dampf darauf wirkt, sich zu heben und dem Mittelblocke zu nähern. B ist ein anderer Durchschnitt des Kolbens, welcher zeigt, wie der Deckel darauf gelegt und gemacht wird, sich dem Mittelblocke zu nähern; sechs Schrauben, von denen zwei bei g g im Durchschnitte zu sehen sind, werden in die Boden von Vertiefungen eingeschraubt, welche abwechselnd zwischen die Löcher, durch welche die den Kolbenboden tragenden Schrauben d d gehen, in den Mittelblock geformt sind; die durchbohrten Erhöhungen (Bosses) des Deckels greifen in diese Vertiefungen ein, die Schrauben g g gehen durch diese; dann sind die Muttern h h auf diese Schrauben gesetzt, um den Deckel niederwärts, nach dem Mittelblocke zu drücken, und die Liederung X X, welche Hanf oder Baumwolle sein kann, zusammen zu pressen. Um aber zu verhüten, daß der Dampf durch den Deckel dringt, sind Pflöcke oder Pfropfe i i von Metall in die Löcher geschraubt, durch welche die Muttern h h aufgeschraubt wurden, und in die Vertiefungen j j ist Werg eingelegt und durch den Metallring k in dichte Berührung mit der Kolbenstange gepreßt. Wenn der Kolben geliedert und zusammengesetzt ist, dann sind Zwischenräume von ungefähr drei Viertelzollen zwischen dem Mittelblocke, dem Boden und dem Deckel gelassen, damit jeder von diesen letzteren, wenn durch den Dampf auf ihn gedrückt wird, sich dem Mittelblocke nähere, um, durch seine schiefen Flächen, die Liederung nach Außen zu drücken. So wirkt der Druck des Dampfes gegen den Boden und Deckel, in der Art, wie eine regulirende Feder, um die Liederung mehr oder weniger stark in Berührung mit dem Cylinder zu drücken, übereinstimmend mit dem größeren oder geringeren Drucke, unter welchem die Maschine arbeitet.

(Die Fortsetzung folgt im künftigen Hefte.)

Digitized by Google

II.

Bibliographie

der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

59. Breithaupt, H. C. W., geometrische Constructionslehre zum Gebrauch auf Gymnasien, Bürger- und polytechnischen Schulen. Mit 33 Figuren. gr. 8. (5¼ B.) Münden, Cömann. n. 10 Gr. (12½ Sgr. – 45 Kr.)

60. Greve, J. G., gründliche und vollständige Anleitung zur Fabrikation der Seife, zum Selbstunterricht. Nebst Anweisung zur Fabrikation der Talglichte vermittelst einer Maschine. Nach vieljährigen Erfahrungen praktisch bearbeitet und durch Abbildungen erläutert. Erster Theil. Mit 2 lithogr. Tafeln. gr. 8. (17 B.) Hamburg, Herold. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. – 2 Fl. 42 Kr.)

61. Hoffmann, Hofrath J. J. J., Anmerkungen zu den geometrischen Büchern der Elemente des Euklides, zur Berichtigung, Erläuterung und Erweiterung des bei dem öffentlichen oder Privat-Unterrichte zu gebrauchenden Textes; mit einem Anhange von der Berechnung der Figuren und Körper. Mit sieben Steindrucktafeln. gr. 8. (13½ B.) Mainz, Kupferberg. 20 Gr. (25 Sgr. – 1 Fl. 30 Kr.

62. Derselbe, die Planimetrie und Stereometrie des Euklides; oder die geometrischen Bücher der Elemente, zum öffentlichen und Privat-Gebrauche. Mit zehn Steindrucktafeln. gr. 8. (15 B.) Mainz, Kupferberg. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

63. Horix, Dr., vollständige Anleitung zur Liqueurfabrikation und Bereitung sämmtlicher Parfümerien, oder aufrichtige, auf langjährige Erfahrung gegründete Anleitung zur Verfertigung aller Liqueure, Ratafia's, künstlichen Weine, kölnischen Wassers, Balsame, Essige, Pomaden, und besten Chokoladen. Nach dem neuesten und durchaus vereinfachten Systeme bearbeitet. Zweite Ausgabe. Mit Abbildungen. gr. 8. (21 B.) Mannheim, Löffler. br. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. – 2 Fl. 42 Kr.)

64. Kießer, Fr., Geometrie. Ein Leitfaden beim Unterricht in Real- und Gewerbeschulen. Zweiter Theil. Stereometrie. Ebene und sphärische Trigonometrie. Mit 6 lithogr. Tafeln. gr. 8. (12 B.) Stuttgart, Löflund u. Sohn. 22 Gr. (27½ Sgr. – 1 Fl. 39 Kr.)

1r Thl. Ebendas. n. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

65. Lindauer, Hauptmann von, Sammlung von geometrischen Aufgaben mit vollständigen Auflösungen. Nebst einem Anhang von dem Punct des mittlern Abstands. Mit 16 Steintafeln. gr. 8. (33½ B.) Stuttgart, Löflund u. Sohn. 2 Thlr. 16 Gr. (2 Thlr. 20 Sgr. – 4 Fl. 48 Kr.)

66. Lohse's, J., Ikonograph. Ein neu erfundenes Zeichnen-Instrument, in seinem Zwecke dem Pantographen ähnlich. Dr. J. C. H. Gebauer's Auflösungsmethode biquadratischer Gleichungen. Beschrieben und abgebildet in dem Jahresberichte von 1832, für die Mitglieder der Hamburgischen Gesellschaft zur Verbreitung mathematischer Kenntnisse. Mit einer Abbildung. gr. 8. (1 B.) Hamburg, Herold (in Commission.) br. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr.)

67. Magazin für die Oryktographie von Sachsen. Ein Beitrag zur mineralogischen Kenntniß dieses Landes und zur Geschichte seiner Mineralien. In freien Heften herausgegeben von Dr. J. C. Freiesleben. 5s Hft. gr. 8. (13½ B.) Freiberg, Craz u. Gerlach. br. 22 Gr. (27½ Sgr. 1 Fl. 39 Kr.)

1s bis 4s Heft Ebendas. kosten 3 Thlr. 12 Gr. (3 Thlr. 15 Sgr. – 6 Fl. 18 Kr.)

68. Nachrichten, Celle'sche, für Landwirthe, besonders im Königreiche Hannover. Herausgegeben im Namen der königl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle vom Ober-Berg-Commissair C. Schaake. Zweiter Band. Erstes Stück. gr. 4. (28 B.) Hannover, Hahn'sche Hofbuchh. br. 1 Thlr. 8 Gr. (1 Thlr. 10 Sgr. – 2 Fl. 24 Kr.)

1r Bd. Ebendas. 3 Thlr. 20 Gr. (3 Thlr. 25 Sgr. – 6 Fl. 54 Kr.

69. Rockstroh, Dr. A., Anweisung, wie die mannigfachsten Gegenstände, für den gewöhnlichen Gebrauch sowohl, als für die Technik und den Luxus, aus Pappe und Papier, oder auch aus Blech nach einem geregelten Verfahren ohne große Kosten gut gestaltet und dauerhaft angefertigt werden können. Durchgehends faßlich dargestellt, mit genauer Angabe der zu solchem Behufe erforderlichen geometrischen Vorrisse. Ein Hülfsbuch für Liebhaber einer solchen Beschäftigung, so wie für Künstler und kunstverwandte Handarbeiter, die Beruf und Erwerb in ihr finden. Mit 14 erläuternden Kupfertafeln. gr. 8. (6½ B.) Berlin, Schüppel. geb. 1 Thlr. 6 Gr. (1 Thlr. 7½ Sgr. – 2 Fl. 45 Kr.)

70. Schmid, L., practische Anleitung, auf Glas zu ätzen. Mit 1 lithogr. Abbildung. gr. 8. (2 B.) Wien, Beck'sche Univ. Buchh. br. 6 Gr. (7½ Sgr. – 27 Kr.)

71. Schöttler, F. L., Zweck und Einrichtung eines Säulenofens, zur Ersparung an Brennmaterial und Erzeugung gesunder erwärmter Luft, vermittelst eines im Zimmer circulirenden Luftzuges. Mit 5 erläuternden lithographirten Tafeln. gr. 4. (3 B.) Göttingen, Dieterich'sche Buchhdlg. n. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

72. Tännermann, J., über das Chlor und einige andere chemische Räucherungsmittel; eine leicht faßliche Anweisung zu deren wohlfeilsten Bereitung und Anwendung bei ansteckenden Krankheitrn, nebst Erörterung ihrer Wirkung. Mit einer Steindrucktafel. 8. (2½ B.) (Hertfeld.) Cassel, Luckhardt'sche Buchhdlg. geh. 3 Gr. (3½ Sgr. – 14 Kr.)

73. Ueber technische Bildung und insbesondere über das technische Institut in Zürich. Drei Reden vom Oberrichter Dr. Schinz, Oberst-Lieutenant Pestalozzi und Director Pestalozzi-Hirzel, Vorstehern des technischen Instituts. gr. 8. (3 B.) Zürich, Orell, Füßli u. Comp. 5 Gr. (6¼ Sgr. – 23 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

21. Die geometrische Zeichnungslehre, besonders geeignet für Schulen, für Künstler und höhere Handwerker und zur Selbstbildung. Nach leicht faßlichen Grundsätzen dargestellt von Dr. Franz Hubert Müller, großhzgl. hessischem Gallerie-Director. 8. 36 S. (Mit 2 Steindrücken) Darmstadt, 1832, in Commission in der Hofbuchhandlung von J. W. Heyer. 12 Gr. oder 15 Sgr.

Der Hr. Verfasser gibt diese kleine Abhandlung mit großem Titel, als einen Theil eines größeren Werkes, unter dem Titel:

„Die Zeichnungskunst in ihrem ganzen Anfange,"

mit welchem er das Publicum bedrohet, aus, und hält dasselbe für ein Beförderungsmittel eines besseren Unterrichts in diesem Fache.

Man erfährt S. 7., daß: „sichtbare Gegenstände durch die Zeichnung mit einer einzigen Farbe, auf einer Fläche dargestellt werden," und sind nicht wenig über eine solche tiefsinnige Definition dessen, was man unter der Benennung Zeichnung verstehet, erfreuet.

Eben so sinnreich sind S. 9. die Definitionen des Grundrisses, der Breite und der Tiefe; man lese S. 9:

„Der Grundriß ist die Darstellung eines Gegenstandes nach seiner wagerechten Ausdehnung, d. h. nach seiner Breite und Tiefe (?). Breite die Ausdehnung von der Rechten zur Linken oder umgekehrt; Tiefe die Ausdehnung von vornen nach hinten ꝛc."

Wir haben immer bisher geglaubt, daß Tiefe eine senkrechte Ausdehnung unter der Horizontallinie ist, und Höhe eine solche über derselben, sehen aber, daß Hr. Dr. und Gallerie-Director Müller anderer Meinung ist.

Auf derselben Seite lernt man tiefer unten noch etwas Neues: Hr. Müller führt eine breitschweifig erläuterte Hülfsebene, die wir sogleich als eine Parallelebene zur Bildfläche erkennen, unter der sinnreichen, von ihm selbst geschaffenen Benennung Senkfläche ein. Die Benennung Bildfläche hingegen scheint derselbe nicht zu kennen. So ist das kleine, nur 2½ Bogen starke Büchlein, welches einen bessern Unterricht im Zeichnen befördern soll, voll von mancherlei Eigenthümlichkeiten. Da wir, wie schon aus den hier gegebenen Proben erhellet, nichts Lobendes oder auch nur einigermaßen Erträgliches davon melden können und, unter uns gesagt, dieses, höchstens 3 Gr. Werth habende, aber mit Zwölf Groschen ausgebotene Buch nur als eine schmutzige Finanzspeculation ansehen, so wollen wir jeden Käufer vor demselben hiermit warnen, dem Herrn Verfasser aber den Rath ertheilen, nicht über Dinge zu schreiben, über welche seine Begriffe noch verwirrt zu sein scheinen.

22. Gründliche Anweisung, die besten und haltbarsten Kitte für metallene, steinerne und hölzerne Geräthschaften, als: eiserne Küchengeräthe, Röhren, Oefen, Möbeln, Porzellan, Steingut, Edelsteine, Glas, Fenster, Flaschen, Pfeifenköpfe, chemische Apparate, irdene Geschirre u. s. w., so wie Anweisungen, Hüte, Leder, Stiefeln und Schuhe wasserdicht zu machen; Mund-, Pergament-, Hausenblasen-, Fisch-, Vogel- und chinesischen Leim, Sicherheitslack für Wein- und Bierfässer, Papiermaschè, verschiedene Arten Kleister, eine Mischung zum Abziehen der Rasirmesser, Baumwachs, japanesischen Kitt ꝛc. ꝛc. anzufertigen und zu gebrauchen. Nebst einem Anhange, Vorschriften zu den besten und festesten Mörteln enthaltend. Nach den neuesten Erfindungen und Entdeckungen. Ein nützliches Büchlein für Künstler und Handwerker, so wie für jede Haushaltung. Dritte verbesserte Auflage. 8. 40 Seiten. Mit 118 (aus Dingler und Andern zusammengestohlenen) Recepten. Quedlinburg u. Leipzig, (Nach-) Druck u. Verlag von Gottfr. Basse, 1832.

Zur Kategorie der S. 255 und 256 des vorigen Heftes gewürdigten Schriften gehörig. Der Herr Verleger treibt hier das Handwerk des heiligen Crispins, nur mit dem Unterschiede, daß es nicht den Armen nützt. Gott besser's!

23. Die Aufbewahrungskunst. Oder Anweisung, alle animalischen und vegetabilischen Substanzen, Flüssigkeiten, Speisen und Getränke, als: Fleisch, Geflügel, Wildpret, Fische, Früchte, Obst, Gemüse, Eingemachtes, Milch, Butter, Wein, Bier, Branntwein ꝛc., so wie Waaren aller Art auf längere Zeit aufzubewahren, zu versenden und verdorbene zu verbessern. Nebst den besten Methoden des Einzuckerns, des Räucherns, des Einpökelns ꝛc. Eine nützliche Schrift für jede Haushaltung, insbesondere für Kaufleute und Gastwirthe. Nach eigenen Versuchen und Erfahrungen bearbeitet von Friedrich Drausberg. Mit einer Abbildung. 8. 205 Seiten. Quedlinburg und Leipzig, Druck und Verlag von Gottfr. Basse. 20 Gr oder 25 Sgr.

Ebenfalls so zusammengestohlen, wie alle früher angezeigten, sogenannten, Verlagswerke dieser Druckerei und Buchhandlung. In dieser Anweisung, animalische und vegetabilische Substanzen aufzubewahren, liest man S. 45: „36. Neuer Firniß um Eisen gegen den Rost zu schützen." Ist Eisen eine animalische oder eine vegetabilische Substanz? und wenn es keine von beiden ist, wie kommt es in dieses Werk? So liest man S. 144: „83. Eisen und Stahl gegen den Rost zu schützen," und: „84. Messing zu putzen und vor dem schnellen Anlaufen zu sichern." 6 Gr. oder 7½ Sgr.

Pfui! möchten wir allemal rufen, wenn uns ein solcher — — — Verlagsartikel der industriellen Basse'schen Buchhandlung vor die Augen kommt; es stinkt uns wie Assa-fötida an.

Nun klage mir noch Einer über Unfreiheit in Deutschland! — Sieht man hier nicht die Freiheit des Stehlens sonder Scham und Scheu, nicht einmal sublim, sondern mit einer göttlichen Unverschämtheit grob geübt.

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

Fortsetzung der Beantwortung von S. 203. des IV ten Heftes.

Hat der Schüler den ersten Lehrgang, welcher zwei Jahre dauert, durchlaufen, so werde er streng, nicht pedantisch, noch öffentlichen unnützen Prunk damit treibend, geprüft; er erfahre die Stunde, den Tag der Prüfung nicht voraus, und bei dieser Prüfung werde nicht darauf gesehen, wie viel Fragen er genügend beantworte, sondern wie und auf welche Weise er sie beantworte und welche Geisteskraft daraus hervorzugehen scheint. Jede Prüfung gleiche durch Ceremonie und Repräsentation nicht einem wissenschaftlich hochnothpeinlichen Halsgerichte, in welchem Examinand, einem zu verurtheilenden Schächer gleich, voll Furcht und Graus der Dinge, die da kommen sollen, mit gesteigertem Puls- und Herzschlag, zähnklappernd und knieschlotternd, harret, und durch eine fallende Feder so exaltirt wird, daß er vor Angst, etwas nicht wissen zu können, selbst nicht mehr weiß, was er weiß; sondern sie gleiche einer freundschaftlichen Unterhaltung über die gelehrten Gegenstände, bei welcher möglichst kahle, schroff abgeschnitten dastehende Fragen vermieden, am allerwenigsten aber eine unwürdige Spielerei mit Fragen, welche künstlich gestellt, oder sogenannte Paradepferde der Herren Examinatoren sind, getrieben werden darf. Daher ist es bei Anstellung der Lehrer mit sehr zu berücksichtigen, ob sie die, wahrlich nicht leichte Kunst, Jemand human und doch gründlich zu prüfen, verstehen, und welche eigene Haltung sie bei diesem schweren Geschäfte selbst haben.

Jeder tüchtige Lehrer muß übrigens die Schlußstunde jeder Woche zu einer prüfenden Untersuchung seiner Schüler anwenden, damit er sich von den gemachten Fortschritten derselben überzeuge, und solchen, die durch falsch aufgefaßte Begriffe am Fortschreiten gehindert sind, sogleich, sei es auch privatim, forthelfen kann. Oft liegt das ganze verfehlte Lebensglück eines Mannes in der geringen Aufmerksamkeit, welche ihm in der Jugend ein Lehrer schenkte. Ich könnte diesen Satz durch eine große Zahl trauriger Beispiele belegen. Kein Stand kann eine größere Verantwortlichkeit haben, als der des Lehrers; möchte man dessen nur immer eingedenk sein, und denselben nicht kalt wie ein Handwerk betrachten und seine Leistungen nur nach der klingenden Belohnung spärlich abmessen!

Nach vollendetem ersten Lehrgang gehe man zu dem zweiten über, dessen Lehrgegenstände folgende sind:

1. Geometrische Ausmessung und Zeichnung wirklicher Maschinen, Theorie der Beleuchtung und des Schattens, Schatten-Constructionen, Perspective.
2. Synthetische und analytische Geometrie mit ihren Anwendungen auf Gewerbkunde, Trigonometrie, mechanische Wissenschaften. Berechnung und Construction der Maschinen.
3. Weitere Ausführung der Experimental-Naturlehre.
4. Weitere Ausführung der Experimental-Chemie.
5. Technologie.
6. Geschichte der wichtigsten technischen Erfindungen.
7. Technisch-physische Geographie, verbunden mit der technischen Productenkunde.
8. Literaturgeschichte der Technologie.
9. Baukunst im Allgemeinen.
10. Feldmeßkunst.

Mit diesem Unterrichte sei aber eine tüchtige Unterweisung in der, dem Institute zugehörigen, Werkstätte verbunden; der Schüler werde im Feilen, Drehen, Schleifen, Hobeln, Sägen, Nieten, Löthen, Schmieden, Härten, Formen, Schmelzen, Gießen, Graviren, Vergolden, Aetzen, Prägen, Pressen, Bossiren, Treiben u. dergl. mehr einzelnen technischen Fertigkeiten an verschiedenen Stoffen geübt, so wie eine untersuchende Unterweisung über Dehnbarkeit, Tragbarkeit, Brechbarkeit, Biegsamkeit und Festigkeit der Stoffe verbunden.

So unterwiesen unterliegt es keinem Zweifel, daß aus solchen Anstalten für die Zukunft Gewerbtreibende hervorgehen werden, die die dann erwählten Gewerbe mit dem ausgezeichnetsten Erfolge betreiben, und deren Producte vorzugsweise ihrer Tüchtigkeit wegen besonders gesucht sein werden. Hätten wir in Sachsen so eingerichtete Lehranstalten, so würden daraus die segensreichsten Folgen für das Land hervorgehen und mancher neue Erwerbszweig dadurch für die Bewohner dieses Landes hervorgehen, deren Nationalcharakter sich unverkennbar für einen kunstreichen Gewerbsbetrieb eignet, und dessen Productenreichthum vieles dazu darbietet.

Digitized by Google

Man glaube nicht, daß die Errichtung, Ausstattung und Erhaltung einer solchen Anstalt zu viel kostet. Auch mit beschränkten Mitteln kann schon viel geleistet werden, und der Gewinn, den das Land in der Zukunft aus solchen Anstalten durch den vermehrten Volkswohlstand, durch vermehrten Absatz nach Außen ziehet, ist unberechenbar. Es liegt darin allein die Unterdrückung politischer Kannegießerei, das Mittel gegen Volksunzufriedenheit und daraus entspringende Unruhen. Der Arbeiter, welcher, wenn auch im Schweiße seines Angesichts, sein ausreichendes Brod verdienet, murret nicht und trägt jede Last des Staates willig.

(Fortsetzung folgt.)

---

10) Anfrage.

Herr Buschmann in Plauen hat durch mehrere Zeitungen angekündigt, daß er eine Selbsttriebmaschine erfunden habe, welche die treibende, zur Bewegung aller anderer Maschinen dienende Kraft aus sich selbst erzeuge. Er hat ein Modell vorgezeigt und dessen Wirkungen sich von Mehreren, jedoch nicht von unterrichteten Sachverständigen, schriftlich bezeugen lassen. Wie stehet es um diese Erfindung? Man hört seit einiger Zeit nichts mehr davon. Ist sie wirklich in ein Nichts zerfallen und welche Sachverständige kennen das Ganze? Um Antwort hierüber, in diesem Blatte, und zwar durch die Feder eines Sachverständigen, wird gebeten [169]). W***

---

11) Anfrage.

Wo kann man Einsicht der Ergebnisse, welche die in Preußen eingeführte Gewerbefreiheit bisher auf den Volkswohlstand geäußert hat, erlangen? Sind über die Gewerbsbesteuerung und ihren Ertrag von Jahr zu Jahr irgendwo specielle Berechnungen vorhanden?

Wie z. B. würde sich für Berlin der Ertrag in der ganzen Dauer der Gewerbefreiheit von Jahr zu Jahr speciell von denjenigen, welche das Tischlergewerb betreiben, gestalten?

---

[169]) Es ist wünschenswerth, eine solche genügende Auskunft über die uns hier mitgetheilte Anfrage zu erlangen, weil man im entgegengesetzten Falle nur der Vermuthung Raum geben würde, es sei an der Sache nichts Reelles. D. Red.

12) Nachricht von einem in Leipzig neu begründeten Kunst- und Gewerbe-Verein.

Unser constitutionelles Sachsenland, gleich ehrwürdig durch die in der Weltgeschichte anerkannte und unter den drückendsten Außenverhältnissen, sonst und jüngst musterhaft bewährte Worttreue seiner Regenten, wie durch die Betriebsamkeit, Kunstfertigkeit, Ausdauer, Gelehrsamkeit und Erfindungsgabe seiner Bürger, bewegt sich jetzt, unter der aufgehenden Sonne einer constitutionellen Verfassung, neu zu kräftigem Leben erwachend. Auch die Industrie, die Mutter eines jeden Staates, erwacht zum neuen Leben und wir freuen uns, hier Spuren ihrer verstärkten Regsamkeit in der Entstehung eines ehrwürdigen Vereines zur Beförderung sächsischer Betriebsamkeit zu finden und in Stand gesetzt zu sein, in dieser, solchen Gegenständen geweihten Zeitschrift ein Weiteres darüber mittheilen zu können, indem wir uns zugleich vorbehalten, unter obiger Rubrik jedesmal die Fortsetzung dieser Mittheilungen von diesem Vereine zu liefern, welcher bereits in der ersten Spur seines Daseins auch gleichzeitig die unverkennbaren Kennzeichen einer richtigen und gediegenen Richtung zur Erreichung des vorgesteckten Zieles, und eine rein technisch-practische Tendenz, ohne in Spielerei zu verfallen, in sich trägt.

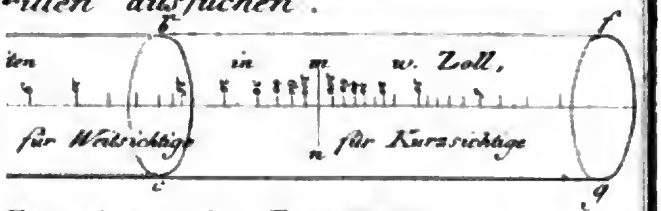
Wir theilen hier wörtlich dasjenige mit, was das Leipziger Tageblatt Nr. 62. 1833 von demselben meldet.

„Mittheilungen aus den Verhandlungen des neu begründeten Kunst- und Gewerbe-Vereins.

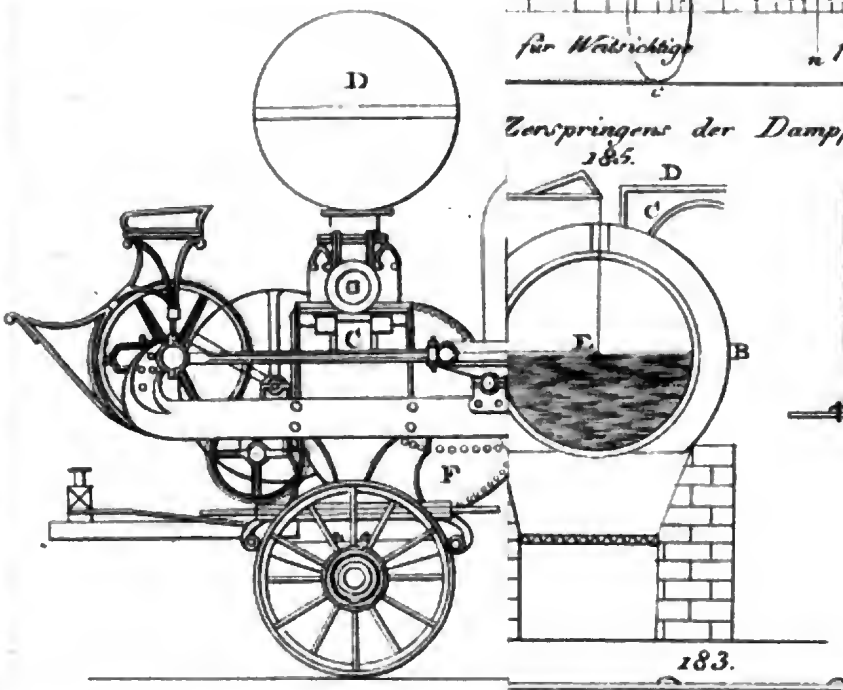
In der am 4ten Februar a. c. unter Vorsitz des Herrn Stadtrath Stengel gehaltenen außerordentlichen Versammlung der vereinigten Innungen, der Kammmacher, Klempner, Nadler, Gürtler, Drechsler, Hutmacher, Handschuhmacher und Stellmacher, wurde unter andern in Vortrag gebracht, daß man sich auch in den Versammlungen über Gewerbsangelegenheiten unterhalten und sonach einen Gewerbverein bilden könne; welchen Antrag man einstimmig annahm; darauf wurde von einem Mitgliede ein Paar im Auslande von Willer verfertigte Gesundheitssohlen vorgelegt; weil dieselben von Filz waren, so nahm sie Herr Hutmachermeister Fischer zur Untersuchung an sich. Nachdem man einige Puncte eines Entwurfs als Reglement angenommen hatte, vereinigten sich sämmtliche Anwesende, 22 an der Zahl, zu einem Gewerbverein, und beschlossen, wöchentlich einmal zusammenzukommen, und jeden Selbstständigen

Digitized by Google

I. Braithwaites „Comet" genau...illen aus suchen.

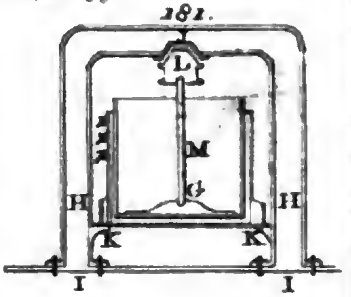


Zerspringens der Dampfkessel.



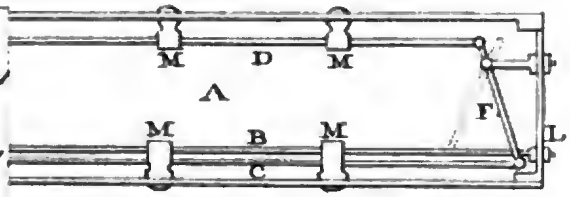
185.

181.



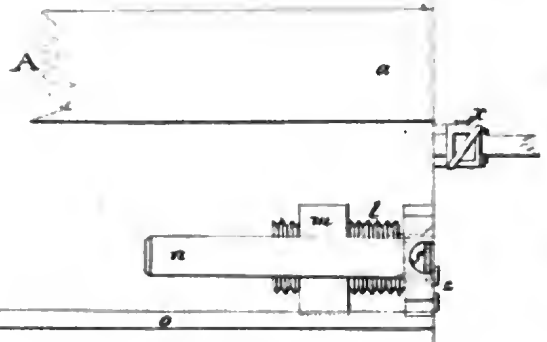
182.

183.

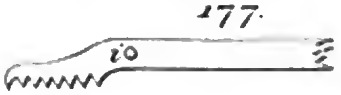


Hoffmann's Förrici...

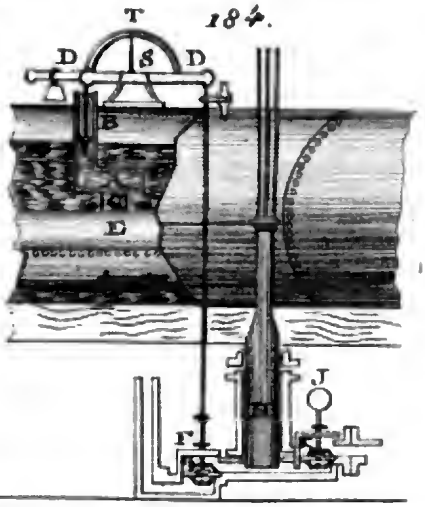
17...



177.



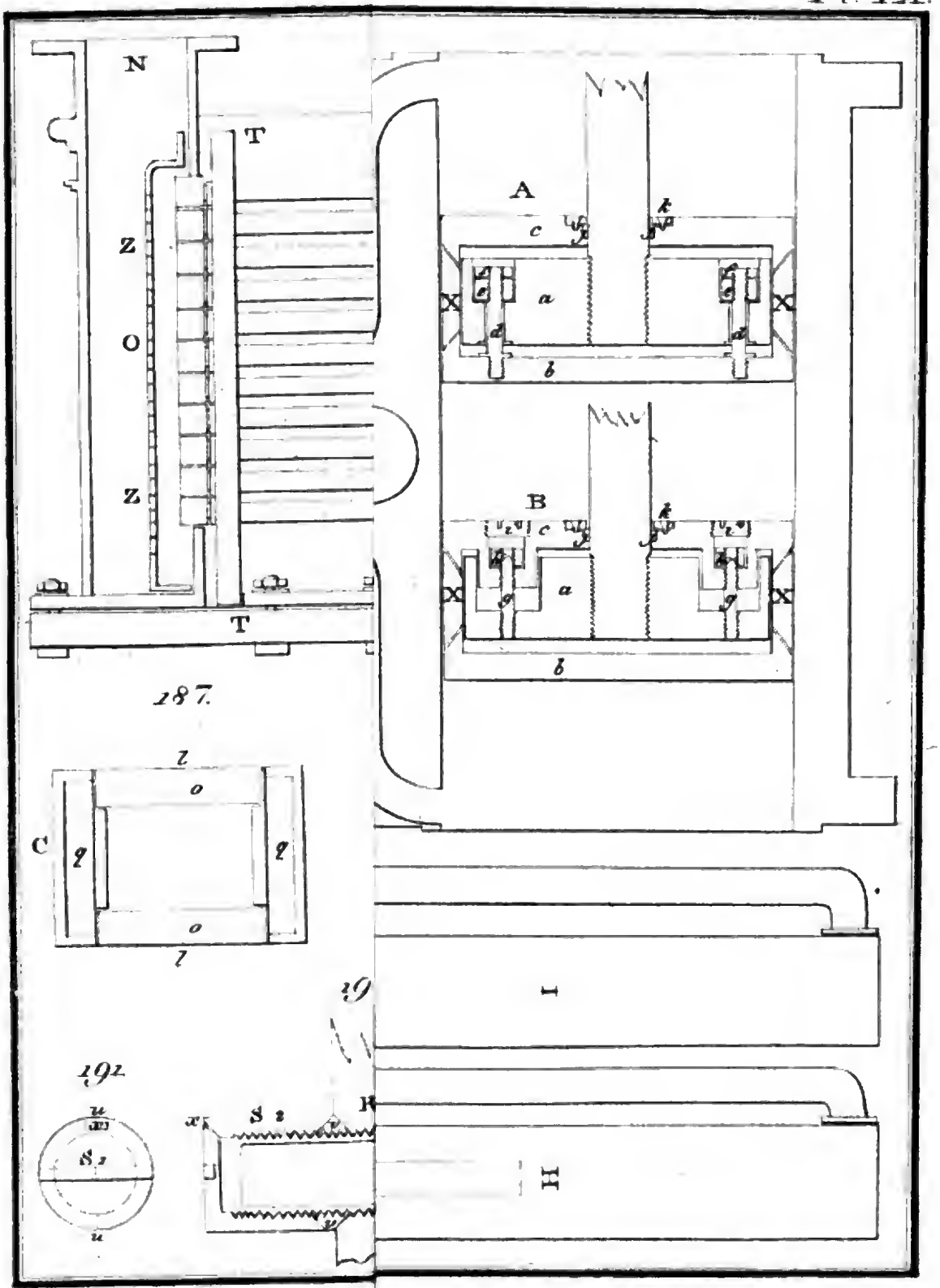
184.



Mag. d. Erfd. neue Folge Bd. I. II. ...

Digitized by Google

Digitized by Google



Mag. d. Erfd. nste. Folge

Digitized by Google

Digitized by Google

eine Kunst, Wissenschaft oder Gewerbetreibenden in den Verein aufzunehmen.

Die zweite Sitzung wurde den 11ten Februar gehalten, in welcher 8 neue Mitglieder aufgenommen wurden und Herr Fischer ein Paar selbst verfertigte Gesundheitssohlen und Socken von Filz vorlegte, welche Sohlen den ausländischen völlig gleich und um die Hälfte billiger sind, indem erstere ohne Porto 19 Groschen, die von Herrn Fischer aber bloß 8 Groschen kosten. Hierauf erweiterte man das Reglement mit mehreren Puncten.

Die dritte Sitzung wurde den 18ten Februar gehalten, und 6 neue Mitglieder aufgenommen; man fügte dem Reglement noch einige Puncte zu, und nahm es einstimmig für jetzt als Norm an; sodann nahmen einige Mitglieder die fünf Hefte des ersten Bandes des Magazins der neuesten Erfindungen an sich, um in der nächsten Versammlung etwas daraus mittheilen zu können.

Die vierte Sitzung wurde den 25sten Februar gehalten, und 12 neue Mitglieder aufgenommen. Nach Vertheilung der gedruckten Reglements und Vorlesung des Protocolls der letzten Sitzung, richtete die Inspection folgende Worte an die Anwesenden:

Hochzuverehrende Herren!

„So wie die Bauleute mit Freuden, in der Hoffnung des besten Gelingens, einen Bau beginnen, so hat auch der Neubau unseres Gewerbvereins begonnen; mit drei Hammerschlägen [170]) ist jetzt der Grundstein [171]) gelegt, Materialien sind genug vorhanden, und an Bauleuten wird es nie fehlen, welches der Beitritt so vieler in wenig Tagen beweiset. Wir wollen aber so ein Gebäude aufführen, daß es ein Denkmal unserer Thätigkeit bis in die spätesten Zeiten sei. Es werde ein Ehrentempel, dessen Gewölbe bis zu dem Höchsten sich erhebet, getragen von den Säulen der Liebe und Eintracht, verbunden mit dem Bande des echten Bürgersinns. Daß wir aber zur Erreichung eines so großen Werks uns verbinden, ist jetzt die beste und höchstnöthige Zeit. Indem Hohe, Würdige und Auserwählte vereint für das Wohl unseres geliebten Vaterlandes arbeiten, wollen wir nicht müßig, sondern auch für unser Wohl selbst thätig sein und uns der neuen Gestaltung unseres constitutionellen Bürgerthums würdig zeigen. Es hat eine hohe Landesregierung, durch Bewaffnung der Bürger, Gemeinsinn zu erwecken und den äußern und innern Feind der gesetzlichen Ordnung zu bekämpfen beabsichtigt; es sucht aber ein viel größerer Feind, ein Bundesgenosse des erstern, in die Gauen unseres Vaterlandes sich einzuschleichen, welcher auf andere Weise vernichtet werden muß; sein Name ist Nahrungslosigkeit. Mit vereinten Kräften müssen wir ihn bekämpfen; daran kann ein Jeder, daran müssen Alle Theil nehmen. Nur in dem uns vorgesteckten Ziele, in Vervollkommnung und Hebung aller Gewerbe ist es möglich. Das, was man durch Menschenhände und durch Maschinen in andern Ländern machen kann, kann auch bei uns und durch uns geleistet werden. Schwerer sind Localvortheile sich zuzueignen; auch sie können mit vereinten Kräften auf verschiedene Weise verschafft oder gleichgestellt werden. Unsere hohe Landesregierung, alle Behörden und jeder Patriot wird uns in unserem Unternehmen gewiß unterstützen, indem dadurch wahrer Gemeinsinn erweckt, die Ausbildung aller Kräfte erreicht und der Nothstand vermindert wird. Keine Kunst und Gewerbe kann zur höheren Ausbildung die Wissenschaften entbehren; wir haben das Glück, die Stätte derselben in unseren Mauern zu besitzen; in ihrem Verein wird uns das Schwerste zu leisten möglich werden."

„Haben sich die Künste und Gewerbe unseres Vaterlandes, welche in einigen Producten schon den Vorzug vor fremden erreicht haben, im Allgemeinen gleich hervorgethan, so kann es nicht fehlen, daß der ehrwürdige Kauf- und Handelsstand, sie auch mehr und mehr in fernere Länder verbreitend, größeres Leben in unseren Geschäften und dadurch Glück und Wohlstand hervorbringen wird. Alles, was in unseren Kräften steht, dasselbe zu erreichen, wollen wir in Ausführung bringen. In diesem unserem Berufe stehen wir aber nicht allein, denn Gott der Allmächtige, der uns ihn auferlegte, ist dadurch mit uns im Bunde. So wollen wir denn mit dessen Beistand ferner muthig Hand an das Werk legen, und unser Wahlspruch sei für immer: Gott segne Sachsen!"

Hierauf las ein Mitglied aus dem vierten Hefte des Magazins ꝛc. eine neue Erfindung, das Getreide zu messen und zu wiegen, vor; man war mit der Zweckmäßigkeit desselben einverstanden, und ein anderes nahm dasselbe Heft an sich, um in der nächsten Versammlung einen nähern Bericht darüber abzustatten. Nach diesem trug Herr Hutmacher-Obermeister und Inspector Hofmann die Erfindung einer Waschmaschine aus dem ersten Heft des Magazins erklärend vor. Desgleichen legte derselbe ein Modell eines Ziegels nach der im ersten Heft des Magazins befindlichen Beschreibung und Zeichnung von Hrn. Töpfer-Obermeister Weise vor mit der Bemerkung, daß der Verfertiger meine, daß derselbe wohl noch einiger Verbesserungen bedürfe; hierüber entspann sich eine lebhafte Unterhaltung über wohlfeile und leichte Dachbedeckung. Ein anderes Mitglied machte auf den in Nordamerika erfundenen Hobel aufmerksam, welcher im dritten Heft des Magazins beschrieben ist, und Hr. Jagodzinsky, Beisitzer der löblichen Tischlerinnung, nahm dasselbe an sich und versprach, über denselben in nächster Versammlung ein Mehreres mitzutheilen. Sodann beschloß man, die nächste Versammlung auf den 4ten März um 7 Uhr Abends in Klassig's Kaffeehaus, in dem bestimmten Zimmer, zu halten, ohne eine besondere Einladung deshalb an die Mitglieder ergehen zu lassen."

[170]) Die drei berathenden Versammlungen, in welchen das Reglement angenommen wurde.

[171]) Das Reglement.

Digitized by Google

V.

Miscellen.

20) Neue Weberschlichte.

Morin kocht eine halbe Stunde lang 4 Kilogramme isländische Flechte in 24 Litren Wasser, seihet und preßt sie durch ein Tuch und mischt heiß damit 1 Pfund Weizen- oder Reismehl, in 3 Litren Wasser gekocht. Man erhält 45 Pfund Schlichte, die mit Einrechnung des Feuers nur 2 Fr. 55 Cent. kosten. Diese Schlichte kann in verschiedenem Verhältniß mit Mehlschlichte gemischt werden, und trocknet selbst an luftigen Orten nicht, auch kann eine zu stark damit geschlichtete Kette nicht zerreißen. Die Weber können damit an trockenen, luftigen Orten und selbst bei Frost arbeiten; überdieß schadet sie den Farben und der Stärke der Gewebe nicht, wie die mit Salzen versetzte Mehlschlichte. Weicht man die Flechte vorher in Wasser und gießt dieses ab, so erhält sie auch eine hellere Farbe. Der Vorzug dieser Schlichte ist durch Zeugnisse von 20 Manufacturisten in Rouen dargethan.

21) Flachsspinnerei.

Zu Marienthal bei Gramaetneusiedl unweit Wien besteht eine große, durch Wasser betriebene Flachsspinnerei, welche mit ganz eigen erfundenen Maschinen arbeitet. Die Brech- und Hechelmaschinen sind von besonderer Einrichtung. Zwei Hechelmaschinen reinigen in zwei Arbeitsstunden 300 Pfund Rohflachs und brauchen zur Bedienung 5 erwachsene Kinder. Von dieser Maschine kommt er in die Vorzieh-Maschine, die von einem erwachsenen Kinde bedient wird und für 8 Feinspinnmaschinen die Vorgespunst liefert. Eine Dublirmaschine nimmt 16 Fäden der Vorziehmaschine zu einem Faden der Vorgespunst auf und arbeitet für 16 Feinspinnmaschinen; sie liefert 4 Fäden und braucht daher 64 Fäden der ersten Vorziehmaschine. Es sollen bei gegenwärtigen Preisen diese Maschinen 40 Procent Gewinn geben.

22) Artesische Brunnen.

Die 45ste Nummer der Sachsenzeitung theilt mit, daß im Herzogthume Altenburg sich eine Actien-Gesellschaft gebildet hat, welche die Herstellung artesischer Brunnen beabsichtigt. Der Herzog und seine Prinzen sind selbst Theilnehmer dieser Gesellschaft, welche durch kleine Actien von 10 Thalern die zum Bohren erforderlichen Geräthschaften ꝛc. zusammenbringt und die Hoffnung hegt, durch günstige Erfolge dieser Bohrversuche noch manche wichtige Nebenvortheile, z. B. die Auffindung von Braunkohle, Steinkohle, Salz u. dgl. zu erlangen, und mindestens in den Stand gesetzt zu werden, die Einschüsse zurückzuzahlen.

2 Nutzen der artesischen Brunnen.

Der königlich würtemb. Baurath und Ritter von Bruckmann, dessen treffliches Werk über artesische Brunnen im f. H. beurtheilt wird, erhielt von der Pariser Aufmunterungsgesellschaft für die National-Industrie und der Comitée derselben für mechanische Künste, in der General-Sitzung vom 29sten Juli 1832 die goldene Medaille zweiter Classe, weil er zuerst die Anwendung der gebohrten Springquellen, wegen ihrer gleichförmig bleibenden Temperatur von 12 bis 14 Graden des hunderttheiligen Thermometers

1) zum Freihalten der Wasserräder vom Eise, im Winter,
2) zur Erwärmung großer Arbeitsräume, durch dasselbe ohne Feuer und Brennmaterial, im Winter,
3) zur Kühlung derselben im Sommer,

erfand und lehrte.

24) Parker's goldartiges Metall, bisweilen Musivgold genannt.

Es soll aus gleichen Theilen Kupfer und Zink bestehen und in so fern vorzüglicher als Messing sein, weil man dasselbe weder zu vergolden, noch zu lackiren nöthig hat. Mech. Mag. No. 487. S. 160.

25) Neues Blasewerkzeug für Glasfabriken.

Bei der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften am 5ten November 1832 wurde dem Glasarbeiter, Js. Robinet in der Glasfabrik zu Baccarat ein Preis von 8000 Fr. für seine Erfindung eines Blasebalgs zum Blasen aller in Glashütten zu verfertigenden Arbeit, den er wegen seiner schwachen Brust erfand und der dort seiner Zweckmäßigkeit wegen allgemein eingeführt wurde, zuerkannt. Hall. Lit. Z. 1832. Intell. Bl. Nr. 7. S. 51 und 52.

Digitized by Google

Techn. 555

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde,

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe,

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. F. A. W. NETTO,

Lieut. a. D., Königlichem Lehrer, Regierungsconducteur, Mitvorsteher des Kunst- und Gewerbe-Vereins, Mitglied der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig rc.

Unter Mitwirkung des Kunst- und Gewerbe-Vereins.

Neueste Folge.

Band I. Heft VII. mit 10 Abbildungen.

Leipzig, 1832. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Baubeflissene Nr. 96, 97, 105, 108.
2. = Baumwollspinner Nr. 99.
3. = Blechhammer Nr. 104.
4. = Branntweinbrenner Misc. 30.
5. = Buchbinder Nr. 92, 93.
6. = Buchdrucker Nr. 86.
7. = Feldmesser Nr. 98, 100.
8. = Fleischer Misc. 34.
9. = Gärtner Misc. 32.
10. = Gefäßverzinner Misc. 27.
11. = Gemäldesammler Misc. 34.
12. = Geodäten Nr. 100, Misc. 28.
13. Für Geognosten Misc. 29, 31.
14. = Geographen Misc. 26.
15. = Instrumentenmacher Nr. 94.
16. = Kattunfabrikanten Nr. 88.
17. = Kaufleute Nr. 91, 94.
18. = Klempner Nr. 104.
19. = Lampenfabrikanten Nr. 90.
20. = Lichtzieher Nr. 90.
21. = Maler Misc. 31, 34.
22. = Maschinenbauer Nr. 87, 88, 107.
23. = Mechaniker Misc. 33.
24. = Metallarbeiter Misc. 27.
25. Für Mühlenbaumeister Nr. 89.
26. = Musiker Nr. 94.
27. = Physiker Nr. 90, 98.
28. = Sägemüller Nr. 106.
29. = Schlosser Nr. 102.
30. = Schmiede Nr. 102.
31. = Speiseanstalten Nr. 101.
32. = Tischler Nr. 91, 103.
33. = Wasserbaumeister Nr. 95.
34. = Zeichner und Federnverfertiger Nr. 100.
35. = Zimmerleute Nr. 103.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quersolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Leipzig, im December 1832.

Baumgärtners Buchhandlung.

(PREIS 8 GROSCHEN.)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

86) James Thomson's, Gentleman von Spenter-street, Goswell-street-road, in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserung in der Verfertigung von Drucktypen 313

87) Ueber die Fortschritte der Dampfwagenfahrt in England. (Fortsetzung.) 314

88) Samuel Hall's, Kattunfabrikanten zu Basford in der Grafschaft Nottingham, Verbesserungen an Kolben, Ventilen, in dem Schlüpfrigmachen dieser Theile, in der Condensirung des Dampfes, und in der Speisung des Dampfkessels mit Wasser bei Dampf-, Gas- und andern Maschinen. (Forts.) 323

89) George Goodlet's, Besitzer der Londoner, Leither und Edinburgher Dampfmühlen, wohnhaft zu Leith, patentirte neue Methode, grobes Mehl aus Weizenschrote (Ground-Wheat) oder anderm Korn, ehe es zu feinem Mehle bereitet wird, und auch grobes Mehl aus Gerstenschrote, Malz oder anderem Korn, ehe es bei dem Brauen oder Destilliren in die Maischtonne geschüttet wird, zuzubereiten. 326

90) Ueber die Theorie der Flamme 327

91) James Carrington's von Wallingford, New-Haven-Kreis im nordamerikanischen Staate Connecticut, patentirtes, immer sich parallel verschiebendes Compteir-Lineal 328

92) John Smith und William Dolier, Gentlemen, beide von Liverpool in der Pfalzgrafschaft Lancaster, patentirte Erfindung eines dauerhaften Copirbuches oder Schreibtafel und einer verbesserten auslöschbaren Dinte, welche dabei gebraucht wird . 329

93) Weise, Zeichnungen zu befestigen und zu lackiren . 330

94) Musikalischer Tactschläger . . . . . —

95) Das Sprengen von Felsen unter dem Wasser mittels der Taucherglocke 331

96) Nicholas Troughton's, Kupferschmelzers von Swansea, in der Grafschaft Glamorgan, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung eines zu Bauwerken und andern Zwecken anwendbaren Mörtels, welchen er metallischen Mörtel nennt 332

97) George Givinekt Bompas, Esq. M. D. von Fish-ponds bei Bristol, patentirte verbesserte Art, Kupfer und andere Metalle vor dem Zerfressen oder der Oxydation zu schützen 333

98) Robert Were Fox, über Unregelmäßigkeiten in den Schwingungen der Magnetnadel, hervorgebracht durch theilweise Wärme, und einige Bemerkungen über den Electro-Magnetismus der Erde . . . 334

99) Thomas Knowle's, Baumwollspinner, von Carlton-Row in der Grafschaft Lancaster, patentirte, neu erfundene und vervollkommte Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden kann . . . 339

100) James Perry's, Buchhändler und Herausgeber zu Red Lion Square, in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen in oder an Federn zum Schreiben 343

101) Hink's, über das Kochen des Fleisches durch brennbares Gas 344

102) P. C. Curtis's, von Utika im Oneida-Kreise des nordamerikanischen Staates New-York, patentirte verbesserte Zusammensetzung der Brandmauermündung an Schmiede- und andern Feuern . . 345

103) Simon Willard's von Cincinnati, im Hamilton-Kreise des nordamerikanischen Staates Ohio, patentirte, sich drehende Latten-Säge 346

104) Joseph M. Trumann's von City von Philadelphia im nordamerikanischen Staate Pensylvanien, patentirte, verbesserte Weise, Eisenblechplatten zu verzinnen 347

105) William Hogarth's, Civilbaumeister zu Baltimore in Nordamerika, neuerfundener Steinheber . 348

106) Rachel Blaycock's, von Bellfontaine im Logan-Kreise des nordamerikanischen Staates Ohio, patentirte Verbesserung an Sägemühlen 349

107) Jacob Perkins, Esq., Nachricht über gewisse neue Thatsachen und Bemerkungen bei der Erzeugung des Dampfes durch R. Watson, Esq. . 350

108) Silas Smith's zu Hamilton im Butler Kreise des nordamerikanischen Staates Ohio, patentirter Rauchventilator 351

109) Andrew Ure's, Dr. Med., von Burton Crescent, in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen im Klären und Reinigen des Roh- oder groben Zuckers 352

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 353

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 355

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 359

V. Miscellen 361

26) Der Weinessig-Fluß in Südamerika . . . . . —

27) Isajah Lukens neue Verzinnung eiserner und kupferner Gefäße mit einer schönen Politur . . . —

28) Anwendung des glühenden Kalkes bei Microscopen. 362

29) Kupfer-Holz . . . . . —

30) Beim Branntweinbrennen die Verunreinigung des Branntweins durch Kupfer zu verhüten . . . . —

31) Wolkonskoite, ein neues russisches Mineral . . . 363

32) Thee-Surrogat, oder die Zubereitung eines inländischen Thees 364

33) Berzelius Spiegelcomposition . . . . . —

34) Fliegen von dem Fleische und von den goldenen Rahmen der Spiegel und Gemälde abzuhalten . . . —

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft VII. Leipzig, den 1. Dezember 1832.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

86) James Thomson's, Gentleman von Spencer-street, Goswell-street-road, in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserung in der Verfertigung von Drucktypen.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. VIII. Dezember 1832. S. 417.)

Der Patentirte zieht in Betracht, daß die große Mühe und Kosten, welche das Gießen von Typen (Lettern) für das Drucken auf gewöhnliche Art, zur Zeit noch mit Handformen, verursacht, durch das Zusammengießen einer großen Menge derselben in Tafeln oder Kuchen und das Zerschneiden dieser metallenen Kuchen zu einzelnen Typen vermieden werden kann.

Es giebt zwei Arten, um den vorgeschlagenen Zweck zu erreichen; die erste ist: eine Form aus gewöhnlichen Typen auf gewöhnliche Art zusammenzusetzen, aus so viel der erwähnten Lettern bestehend, als man für nöthig hält; dann aber eine Form über diesen Typen auf die nämliche Art, welche beim Verfertigen der Stereotypplatten angewendet wird, zu machen. In diese Formen muß flüssiges Typen-Metall gegossen werden, bis die Substanz des Metalls an Dicke der Höhe einer gewöhnlichen Type gleich kommt. Diese Kuchen oder metallenen Typentafeln werden nachher mit Kreis-Sägen von einander geschnitten oder auch in einzelne Typen. Um die Typen von gewöhnlicher Dicke herzustellen, schlägt man vor: beim Setzen der Form, nach welcher der Guß zu machen ist, Spatien zwischen die Lettern zu setzen, um den Theil des Metalls zu ersetzen, welcher durch das Sägen beim Trennen der Lettern verloren geht. Die andere vorgeschlagene Methode ist die, die verschiedenen Lettern reihenweise in einen kupfernen Block einzustanzen, um dadurch den kupfernen Block zu einer Matrize für den Guß zu machen. Der Block ist dann so anzuwenden, wie die oben beschriebene Gußform, und eine Tafel oder metallener Kuchen wird hervorgebracht, der aus einer großen Menge Typen bestehet, die durch Sägen, wie oben erklärt worden ist, von einander geschnitten werden können.

87) Ueber die Fortschritte der Dampfwagenfahrt in England.

(Fortsetzung von No. 83. in Heft VI.)

1) Der Dampfwagen Victory, 8 Tonnen 2 Centner wiegend, wovon 5 Tonnen 4 Centner von den arbeitenden Rädern [172]) getragen werden; Cylinder 11 Zoll; Aufhub der Kohlenstange 16 Zoll; arbeitende Räder 5 Fuß im Durchmesser.

Diese Maschine zog am 5ten Mai 1832 von Liverpool nach Manchester (30 engl. Meilen) in 1 Stunde 34 Minuten 15 Secunden zwanzig Wagen, die sämmtlich 92 Tonnen 19¼ Centner wogen. Verbrauch an

[172]) Diejenigen, welche unmittelbar von der Kolbenstange in Bewegung gesetzt werden.

Digitized by Google

Koke 929 Pfund Netto. Auf der Höhe der Ebene von Rainhill ward sie 1½ Meilen weit vom Samson unterstützt. Um das Wasser zu ergänzen und auf dem halben Wege zu schmieren, brauchte sie 10 Minuten. Bei der Abfahrt wurde der Ofen mit einer ungewogenen Menge Koke angefüllt, und bei der Ankunft in Manchester ward die Füllung mit einer abgewogenen Menge Brennstoff wiederholt; die vor der Abreise aufgeschütteten Koke sind daher in der oben angegebenen Zahl nicht mit begriffen.

Geschwindigkeit auf ebenen Flächen 18 Meil. in d. St.
Bei einer Neigung v. 4 Fuß auf d. M. 21,50 " " "
" " " " 6 " " " " 25,50 " " "
" ein. Aufsteigen " 8 " " " " 17,63 " " "
Auf Ebenen, die gegen Wind geschützt sind, 20 Meilen in der Stunde.

dabei mäßiger Wind im Rücken. Die Maschine glitt in Chatmoß aus der Bahn, wodurch 2 bis 3 Minuten verloren gingen.

Am 8ten Mai zog die nämliche Maschine 20 Wagen von einem Brutto-Gewichte von 90 Tonnen und 7½ Centnern. Die Fahrt von Liverpool nach Manchester wurde in 1 Stunde und 41 Minuten zurückgelegt; um Wasser aufzufüllen u. s. w. hielt man auf halbem Wege 11 Minuten an, die in obiger Angabe nicht mitbegriffen sind. Verbrauch an Koke 1040 Pfund. Dieselben Beobachtungen, wie beim ersten Versuche.

Geschwindigkeit auf ebenen Flächen 17,78 M. in d. St.
Bei einem Abfall von 4 Fuß auf d. M. 22 " " "
" " " " 6 " " " " 22,25 " " "
" " Aufsteigen " 8 " " " " 15 " " "

dabei sehr starker Wind im Rücken. Die Verbindungsstange erhitzte sich, weil sie zu fest angeschraubt war, und als man nach Manchester kam, hatten die Kolbenstangen in den Cylindern so nachgelassen, daß der Dampf durchstrich.

Am 22sten Mai ward die Maschine Samson von 10 Tonnen 2 Centnern Gewicht, mit Cylindern von 14 Zoll, einem Kolbenaufhub von 16 Zoll, mit Rädern von 4 Fuß 6 Zoll Durchmesser, die alle vier von der Maschine in Bewegung gesetzt wurden, einem Dampfdruck von 50 Pfund und 130 Röhren im Kessel, an 50 mit Waaren beladene Wagen gespannt, die Netto 150 Tonnen wogen. Die Maschine legte den Weg von Liverpool nach Manchester mit dieser Last in 2 Stunden 40 Minuten zurück, die nöthige Aufenthaltszeit nicht mitgerechnet, was ohngefähr 12 Meilen auf die Stunde macht. Die Geschwindigkeit wechselte nach der Beschaffenheit des Wegs; auf einer ebenen Fläche betrug sie 12 Meilen in der Stunde; bei einem Abfall von 6 Fuß auf die Meile 16 Meilen in der Stunde, und bei einem Aufsteigen von 8 Fuß auf die Meile ungefähr 9 Meilen in der Stunde. Das Wetter war ruhig, die Bahn sehr feucht, doch glitten die Räder, selbst bei der mäßigsten Geschwindigkeit der Maschine, nicht aus, ausgenommen bei der Abfahrt, weil die Schienen der Bahn an dieser Stelle, wegen der klebrigen Stoffe und des Koths, mit denen sie in der Nähe aller Stationen bedeckt sind, schlüpfrig und unrein waren. Die Menge der verbrauchten Koke belief sich auf 1762 Pfund, die zu Erzeugung des Dampfes vor der Abreise aufgeschütteten nicht mitgerechnet, nämlich ein Viertelpfund für jede Tonne und für jede Meile.

Vergleicht man alle diese Versuche mit den frühern Erfolgen, so sieht man, welcher Ausbildung die Kunst des Dampfwagenbaues noch fähig ist, und wie unzuverlässig eine genaue Schätzung nach solchen Angaben sein dürfte, wenn sie nämlich dazu dienen soll, neue Unternehmungen darauf zu gründen. Ein Ueberschlag der Kosten läßt sich indeß aus den monatlichen Berichten der Gesellschaft zu Liverpool entwerfen, an die man sich in dieser Hinsicht um so mehr halten muß, als von Leuten, die ein Interesse dabei zu haben glaubten, der Gesellschaft entgegen zu arbeiten, dem Publicum falsche Angaben vorgelegt worden sind.

Die regelmäßige Benutzung der Eisenbahn begann mit dem 16ten September 1830. Ueber den Verkehr während drei und einem halben Monat, d. h. bis zum 31sten December desselben Jahres, ist ein gedruckter Bericht erschienen. Es ist erwiesen, daß der Gewinn der Gesellschaft binnen dieser Zeit sich auf 14432 Pfund Sterling 19 Schilling 5 Pence belief; nimmt man das in dieser Unternehmung angelegte Capital auf eine Million Pfund Sterl. an (ungefähr die darauf verwendete Summe), so betragen die für 3½ Monate erhaltenen Interessen 5 Procent für das Jahr. Aus später erlassenem Bericht ergiebt sich, daß die Interessen des zweiten Semesters auf 6 Procent stiegen, und daß die 6 letzten Monate des 2ten Jahres mehr als 8 Procent abwarfen. Der Bericht des ersten Semesters von 1832 ist noch nicht bekannt gemacht worden; allein nach dem des letzten Monats März zu schließen, scheint es, daß die Anzahl der Reisenden, während der letzten 12 Wochen vor dem 23sten März, gegen die nämliche Zeit im vorhergehenden Jahre, sehr zugenommen hatte. Die

Digitized by Google

Gütertransporte hatten sich ebenfalls bedeutend vermehrt. Es läßt sich also mit Zuversicht behaupten, daß der Ertrag der Unternehmung seine größte Höhe noch nicht erreicht hat, und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß er sich in dem Maße erhöhen wird, als die Kunst des Dampfwagenbaues vorwärts schreitet und auf Verbesserungen führt, die sich auf alle Theile der Untersuchung, auf Verminderung des Verbrauchs an Brennstoff, Verringerung des Materials, des Arbeitslohnes u. s. w. erstrecken. Die Auslagen der Gesellschaft waren auch deshalb noch vergrößert, weil man den Maschinen geringere Lasten auflegte, als sie ihrer Kraft nach hätten fortschaffen können, — ein Nachtheil, dem man jetzt dadurch begegnet, daß man die Wagen der Reisenden mit den Frachtwagen verbindet.

Der Name einer Maschine mit hohem Druck war in England lange Zeit ein Schreckbild, mit dem man einen dunkeln Begriff von Gefahr verband. Es wäre leicht zu beweisen, daß die Ursachen, die ein Zerspringen des Kessels herbeiführen, nicht allein für Maschinen mit Hochdruck gelten, daß sie von eigenen Umständen, von der Temperatur oder dem Grade des Drucks, bis zu welchem der Dampf steigt, abhängen, und daß die seltenen Unfälle, von denen wir hören, bei einer Art von Maschinen ebenso gut stattfinden können, als bei einer andern; allein der deutlichste Beweis, wie wenig diese Furcht gegründet ist, besteht wohl darin, daß seit fast 2 Jahren Transporte aller Art ununterbrochen auf den Eisenbahnen gehen, bei denen zahlreiche Hochdruckmaschinen angewendet wurden, und daß man dennoch keinen einzigen durch Zerspringen des Kessels oder durch Dampfdruck veranlaßten Unglücksfall zu beklagen hat. Es sind zwar Kessel zersprungen; allein die einzige Folge eines solchen Unfalles war, daß das Feuer auslöschte und die Reise unterbrochen wurde. Den Reisenden ist wohl zuweilen ein Unfall begegnet, allein stets war ihre eigene Unachtsamkeit Schuld daran, und nur ein einziger fiel unglücklich aus, obschon mindestens eine Million Menschen diesen Weg gefahren wurden. Vergleicht man die Anzahl dieser Unfälle mit denen, die auf den gewöhnlichen Poststraßen vorkommen, vorausgesetzt, daß man auf dieser eine gleichgroße Zahl von Reisenden annimmt, so wird das Ergebniß beweisen, daß man mit Dampf sicherer fährt, als mit Pferden.

2) Anwendung der Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen.

Der nächste Schritt zur Verbesserung der Dampfwagenfahrt besteht jetzt darin, die Dampfwagen zum

Verkehr auf den gewöhnlichen Straßen anwendbar zu machen. Die Erfolge und Vortheile, die mit diesen Fuhrwerken auf den Eisenbahnen erzielt wurden, veranlassen zuvörderst zu der Untersuchung, ob und was für ein Unterschied in der Beschaffenheit zwischen den Eisenbahnen und den Heerstraßen besteht, und ob es von der Art ist, die Anwendung einer Bewegkraft, die sich auf den einen als so vortheilhaft erwiesen hat, auf den andern unausführbar zu machen. Man hat gefunden, daß der Widerstand, den der Lauf eines Fuhrwerks auf einer guten Heerstraße erfährt, unter übrigens gleichem Verhältniß ungefähr zwölfmal größer ist, als auf einer Eisenbahn, und es folgt hieraus, daß, welche bewegende Kraft man auch anwende, auf einer gewöhnlichen Straße immer nur eine verhältnißmäßig geringere Last fortgeschafft werden kann. Die Oberfläche einer Heerstraße ist, ihrer Natur nach, minder eben, als die einer Eisenbahn, und setzt folglich der bewegenden Kraft auch einen mannigfachern Widerstand entgegen. Eine horizontale Eisenbahn dagegen bietet immer nur einen gleichförmigen Widerstand, und deshalb auch den Vortheil, daß die bewegende Kraft, die man auf ihr in Anwendung bringt, welcher Art sie auch sei, keiner Vermehrung ihrer Stärke bedarf. Der Mangel vollkommener Gleichheit auf der Oberfläche einer Heerstraße, die unumgänglich nöthigen Ausbesserungen, die zu Zeiten auf ihr vorgenommen werden müssen, und vor Allem der Umstand, daß die Fuhrwerke selbst dazu beitragen müssen, daß die Straße sich bilde, befestige und ebene, machen es durchaus nöthig, daß die bewegende Kraft, die auf diesem Wege verkehrt, einer sehr mannigfachen veränderlichen Kraftentwickelung fähig sei. Eine nach Vorschrift Macadam's neu angelegte, mit zerschlagenem Gestein bedeckte Straße bietet Anfangs einen weit größern Widerstand, als später, wo sie durch vieles Befahren fest und eben geworden ist. Da nun verschiedene Strecken einer jeden Straße sich zu verschiedenen Zeiten in dergleichen Zuständen befinden, so ist es nöthig, zwischen der Maschine und ihrer Ladung ein Verhältniß herzustellen, das sie geeignet macht, auch die schwierigsten Hemmnisse eines Weges zu überwinden.

Man fürchtete bei der Anwendung von Dampfmaschinen auf gewöhnlichen Wegen unter andern auch noch ein Hinderniß: man vermuthete nämlich, daß ein Wagen dieser Art und von so schnellem Lauf die Straßen bedeutend beschädigen und folglich Ausgaben verursachen würde, die der Vortheil, den man sich versprach, nicht aufwiegen dürfte; die Erfahrung hat indeß bewiesen,

Digitized by Google

daß diese Befürchtung ohne allen Grund war. Der Bau eines Dampfwagens, der im Jahre 1831 einige Monate hindurch den Dienst zwischen Gloucester und Cheltenham versah, veranlaßte die bei den Straßen betheiligten Personen, einige Parlamentsacten zu erwirken, kraft derer die von Dampf in Bewegung gesetzten Fuhrwerke einer so hohen Abgabe unterworfen wurden, die einem Verbot gleich zu schätzen war. Herr Gurney, der unternehmendste und glücklichste unter allen Erfindern von Maschinen, reichte sogleich eine Petition ein, um den Widerruf dieser Acte zu verlangen; eine Comitee des Unterhauses ward niedergesetzt, um den Gegenstand zu untersuchen, und ein Widerruf der Acte war die Folge hiervon. Diese Untersuchung erwies klar, daß die Dampfwagen für die Straßen minder verderblich seien, als die von Pferden gezogenen. Um die letztern mit einer den Postwagen gleichkommenden Geschwindigkeit zu bewegen, müssen die Felgen der Räder sehr schmal sein, ja seit Kurzem hat man sogar angefangen, die den Boden berührende Fläche derselben abzurunden, wodurch nothwendig selbst die festesten Straßen aufgefahren und mit tiefen Gleisen durchfurcht werden müssen. Die Räder der Dampfwagen dagegen sind, weil ihre Felgen stets mindestens 4—5, einige sogar 6 - 8 Zoll Breite haben, weit vortheilhafter. Da diese Felgen so zu sagen cylindrisch und nicht einschneidend sind, so wirken die Räder auf die Straßen gleich Walzen, und statt sie zu durchfurchen, tragen sie vielmehr bei, sie fester und ebener zu machen. Ein Dampfwagen ist folglich, was die Räder betrifft, der Straße minder nachtheilig, als ein von Pferden gezogenes Fuhrwerk; allein noch ein anderer Umstand, der unwiderleglich zu Gunsten der Dampfwagen spricht, ist der, daß die schlechte Beschaffenheit der Straßen nicht von den Rädern, sondern von den Pferden veranlaßt wird, wovon man sich mit einiger Aufmerksamkeit schon längst hätte überzeugen können; um dies ganz zu begreifen, darf man nur die Wirkung der rollenden Räder auf die Straße mit der von den Hufeisen der Pferde vergleichen.

Aus dem Vorstehenden kann man die zu Einrichtung von Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen erforderlichen Bedingungen entnehmen. Weil der Widerstand, den ein gegebenes Gewicht der bewegenden Kraft auf diesen Straßen entgegengesetzt, nach Gurney's Berechnung zwölfmal größer ist, als auf einer Eisenbahn, so muß auch die von dieser Kraft zu ziehende Last verhältnißmäßig leichter sein. Da nun aber das Gewicht der Maschine selbst einen Theil der Ladung ausmacht, und dieses Gewicht mit der ganzen Ladung in Verhältniß stehen muß, so folgt hieraus, daß bei gleicher Kraft die Maschinen, die man auf gewöhnlichen Straßen anwendet, leichter sein müssen, als die auf Eisenbahnen laufenden. Dieser Unterschied erstreckt sich auf die Menge des Brennstoffs und des Wassers, ebensowohl als auf die Maschine und ihren Kessel. Kann man nur eine geringe Menge Brennstoff und Wasser mit sich führen, so muß man öfters anhalten, um sie zu erneuern. Die Dampfwagen der Eisenbahnen können ohngefähr 15 englische Meilen laufen, ohne Wasser, und 30, ohne Kohlen einnehmen zu dürfen; die auf den gewöhnlichen Straßen müssen beides nach jeder Strecke von 8 Meilen erneuern. Da die Oefen der letztern nothwendiger Weise kleiner und von geringerer Wirkung sind, so kann der Dampf nur dadurch schnell genug und in gehöriger Menge erzeugt werden, daß man eine im Verhältniß zur ganzen Wassermasse größere Oberfläche desselben der Wirkung des Feuers aussetzt, als dieß bei den Maschinen auf Eisenbahnen der Fall ist; und um zu diesem Resultate zu gelangen, boten die Erfinder vorzugsweise ihren Scharfsinn auf. Da wir auf dem Standpuncte stehen, auch die Heerstraßen mit Dampfwagen befahren zu sehen, so dürfte es allerdings interessant sein, hier eine Beschreibung von einem oder zwei Dampfwagen dieser Art zu lesen, die hinsichtlich ihres Baues und ihrer Einrichtung die geeignetsten für den Gebrauch zu sein scheinen.

3) Dampfwagen des Hrn. G. Gurney.

Der erste und unternehmendste unter den Erfindern dieser Art von Maschinen, ist Herr Goldsworthy Gurney. Seinem Scharfsinne und seiner Beharrlichkeit dankt das Publicum die Widerlegung der irrigen Vorurtheile, die so viele Jahre hindurch den Fortschritten dieser Erfindung entgegenstanden. Durch mehrere Fahrten zwischen London und Bath und häufige Ausflüge in der Umgegend der Hauptstadt in einem Versuch-Dampfwagen erwies Hr. Gurney auf unbestreitbare Weise die Möglichkeit, eine Dampfmaschine auf einer gewöhnlichen Straße mit der Geschwindigkeit eines mit 4 guten Pferden bespannten Wagens in Bewegung zu setzen. Er erwies auch die Unrichtigkeit der beiden Einwürfe, daß die arbeitenden Räder sich umdrehen würden, ohne den Wagen vorwärts zu bringen, und daß er bedeutende Anhöhen nicht hinauffahren könne. Sein Versuchswagen, obschon von plumper Bauart und noch einer Menge von Verbesserungen be-

Digitized by Google

dürftig, erstieg dennoch alle Anhöhen zwischen London und Bath sowohl, als auch die in den Umgebungen der Hauptstadt, den Hügel zwischen Kentish-Town und Highgate nicht ausgenommen, ohne Schwierigkeit. Diese letztere Anhöhe steigt von ihrem Fuß an bis nach Holly-Lodge in einem Verhältniß von 1 Fuß auf 12 aufwärts, und von diesem Punct an bis zum Gipfel beträgt die Neigung sogar 1 Fuß auf 9. Auf keiner der in England neu angelegten Poststraßen findet sich ein so steiler Hügel, als dieser. Diese Versuche wurden im Jahre 1826 angestellt; seitdem hat die Maschine des Hrn. Gurney bedeutende Verbesserungen erhalten, und man kann jetzt diesen herrlichen Dampfwagen als ganz vollendet und zum Transport von Reisenden sowohl als von Waaren geeignet ansehen.

In dieser Maschine bestehen die Stäbe des Rostes im Ofen aus einer Reihe parallel liegender Röhren, die von vorn nach hinten leicht aufwärts steigen. Vorn sind diese Röhren an die Seitenfläche eines starken metallenen Cylinders eingefügt, der unterhalb der Ofenthüre quer durch den Ofen geht; das andere Ende dieser Röhren am hintern Theil des Rostes hängt mit einer zweiten Reihe senkrechtstehender Röhren zusammen, welche die hintere Wand des Ofens bilden, und diese letzteren Röhren sind an ihren oberen Enden mit einer dritten Reihe verbunden, die das Dach des Ofens bildet, und eine schwache Neigung von vorn nach hinten hat. Auf der vordern Seite sind die äußersten Enden dieser Röhren mit einem starken, über der Thür des Ofens und mit dem bereits erwähnten parallel liegenden metallenen Cylinder verbunden, und diese beiden Cylinder hängen wieder mit 2 großen aufrechtstehenden, an beiden Seiten der Thüre befindlichen und deren Pfosten bildenden metallenen Röhren zusammen. Man sieht aus dieser Beschreibung, daß die Röhren und Cylinder, welche den Ofen umgeben, eine vollständige Circulation um denselben her erhalten, weil alle auf den verschiedenen Vereinigungspuncten mit einander in Verbindung stehen.

Der über der Ofenthür angebrachte Cylinder steht durch die großen Röhren mit einer andern, außerhalb des Ofens befindlichen Kammer in Verbindung, die man, aus einer weiter unten angeführten Ursache, den Separator nennt.

Nehmen wir an, daß der Cylinder ober- und unterhalb der Ofenthüre, nebst den Reihen von Röhren, die ihn umgeben, und mit denen er in Verbindung steht, mit Wasser gefüllt seien; nehmen wir ferner an, die gehörige Menge von Kohlen, als Brennstoff, liege auf den Röhren, die den Rost des Ofens bilden, auf die ober- und unterhalb der Thür angebrachten Cylinder und auf die beiden aufrecht stehenden Röhren, welche die beiden Pfosten der Ofenthüre vorstellen; wie groß oder gering nun auch der Grad der ausströmenden Wärme sei, so wird er sich dem in den Röhren des Rostes befindlichen Wasser mittheilen. Die Röhren der Hinterwand und des Daches sind geschlossen, nur an dem unteren Theile der erstern ist eine kleine Oeffnung gelassen, die mit dem Rauchfang in Verbindung steht und den Luftzug zur Anfachung der Kohlen unterhält. Dieser Rauchfang läuft gerade hinter den Röhren der Rückwand bis über das Dach des Ofens hinaus; die Luft, indem sie das Feuer durchzieht und es anfacht, wird bis zu einem hohen Grade erhitzt, und da sie durch diese Einrichtung mit den Seitenflächen der die Rückwand und das Dach bildenden Röhren, die der Einwirkung des Feuers nicht ausgesetzt sind, in Berührung kommt, so theilt sie im Vorbeistreichen einen Theil ihrer Wärme dem in den Röhren befindlichen Wasser mit, und entweicht endlich, auf eine niedrigere Temperatur herabgebracht, durch den eigentlichen Rauchfang. Durch diese Einrichtung wird jeder Theil der vom Brennstoff der Kohlen ausströmenden Hitze dem Wasser mitgetheilt.

Da das Wasser in den Röhren, die das Ofendach bilden, der Einwirkung des Feuers am meisten ausgesetzt ist, und folglich auch einen höhern Grad von Hitze erreicht, so zeigt sich bei ihm eine Neigung zum Steigen. Um diese Neigung zu befördern, sind die Röhren des Dachs in eine etwas aufsteigende Richtung gestellt; dasselbe gilt von den Röhren des Rostes. Sobald die Maschine in Arbeit ist, befindet sich das Wasser in einer außerordentlich schnellen Umlaufsbewegung um den Ofen: das Wasser der Röhren des Rostes fällt beständig vom Vordergrund nach dem Hintergrund des Ofens, von da aus steigt es schnell in die senkrecht stehenden Röhren der Rückwand und von diesen läuft es mit derselben Geschwindigkeit durch die Röhren des Daches und in den oberhalb der Thüre des Ofens befindlichen Cylinder. Ein gleicher abwärts gehender Umlauf hat fortwährend zwischen dem Cylinder und den zu beiden Seiten der Ofenthüre senkrecht stehenden Röhren statt. Die Dampfblasen, die sich in den Röhren, die den Ofen bilden, erzeugen, werden von diesem Zug der Strömung in den oberhalb der Ofenthüre befindlichen Cylinder gebracht, von wo sie wegen, ihrer Leichtigkeit aufwärts steigend, in die oben erwähnte, der Separator genannte Kammer gelangen. Der Kessel wird durch eine Speise-

Digitized by Google

pumpe, die das Wasser in einen der die Ofenthür umgebenden Cylinder bringt, beständig gefüllt erhalten.

(Schluß folgt im künftigen Hefte.)

---

88) Samuel Hall's, Kattunfabrikanten zu Basford in der Grafschaft Nottingham, Verbesserungen an Kolben, Ventilen, in dem Schlüpfrigmachen dieser Theile, in der Condensirung des Dampfes, und in der Speisung des Dampfkessels mit Wasser bei Dampf-, Gas- und andern Maschinen.

(Fortsetzung und Schluß von No. 85. im VIten Hefte.)

Es ist ausgemacht, daß, je höher der Druck des Dampfes ist, auch desto stärker die Liederung gegen den Cylinder gedrückt wird; dieses wird durch diesen Kolben auf eine sehr genaue Art bewerkstelligt, eben bei Maschinen, die ausdehnend arbeiten, in welchen der Kolbenzug mit sehr hohem Druck anfängt und mit geringerem endet, um in demselben Verhältniß, wie der Druck des Dampfes auf den Kolben verringert wird, den Druck, mit welchem die Liederung auswärts gegen den Cylinder gedrückt wird, zu vermindern.

2) Die verbesserten Dampf-Ventile. Figur 186 bis 190.

Die hier angegebene Verbesserung ist eine wichtige Begleitung derjenigen des Kolbens. Sie hat zum Zwecke, jeden Dampfverlust zu verhüten, welcher daraus entstehen könnte, wenn die Schieber (Sliders) durch die Reibung oder ungleiche Ausdehnung unrichtig werden. Wir nehmen wiederum unsere Zuflucht zu Hrn. Hall's eigener Beschreibung.

„Meine Verbesserung an Ventilen ist bei allen denen anwendbar, die unter der Benennung von Schieber-Ventilen (Slide valves) vorkommen. Eines, welches ich gezeichnet habe, ist das flache Ventil, welches wechselsweise die Ausgänge aus dem oberen und unteren Ende des Cylinders mit der Dampfröhre und der Abflußröhre verbindet. Es besteht aus zwei Theilen, nämlich dem Schieber oder Schiebergestell und der Sitzplatte, auf welcher er sich bewegt. C, Fig. 187., zeigt eine Vorderansicht des Schiebergestells. D, Fig. 186., einen Durchschnitt davon, quer nach der Lage der punctirten Linien von I zu I geschnitten und E, Fig. 190., ist ein Querdurchschnitt. Es sind Rinnen in die Enden und Seiten des Schiebergestelles gemacht. Die Seitenrinnen müssen eine jede einen flachen metallenen Riegel von der Länge und Breite haben, daß er bis auf den Boden in dieselbe geschoben werden kann. Die Rinnen müssen dann mit einer Liederung ausgefüllt werden, die man von Baumwollen- oder Leinwandstreifen machen kann. Die Rinnen am Obertheil und Boden des Gestelles müssen gleichfalls metallene Riegel haben und Liederungsstreifen werden nach der Breite von einer solchen Länge in die Rinnen eingeschoben, daß sie darüber hervorragen und die Seitenrinnen liedern. Die Obertheile und die Böden werden dann mit Stahlplatten bedeckt, welche Rippen an ihren Rückseiten haben, welche in die Rinnen eingreifen, um durch die Liederung darauf gedrückt zu werden. D, Fig. 186., zeigt Durchschnitte der Riegel m, der Liederung n und der Stahldruckplatten o, der Obertheil- und Boden-Deckplatten, und E, Fig. 190., stellt Durchschnitte der Riegel p und der Liederung der Seitenrinnen dar. F, Fig. 189., ist die von Stahl gefertigte Sitzplatte, auf der sich das Schiebergestell bewegt. G, Figur 186., ist ein quer durch dieselbe nach der Richtung der punctirten Linien genommener Durchschnitt.

Es ist die Sitzplatte mit Kanälen s durchbohrt, um sie hohl zu machen, und diese durchdringt der Dampf, mittelst der Löcher tt in dem vorderen Theile der Platte, welche in diese hineinführen. Der Zweck des Schiebergestells ist, jedes Ende und Seite von sich, auf der Sitzplatte selbst, unabhängig von den andern, abzugleichen, da es schwierig ist, Schieberventile von gewöhnlicher Zusammensetzung zu machen (welches von der langen arbeitenden Fläche derselben herrührt), die hinlänglich genau und dampfdicht sind, hauptsächlich bei Hochdruckmaschinen, wo diese sich werfen und uneben werden, wenn die Hitze darauf einwirkt. Der Zweck der Löcher in der Sitzplatte ist, zu machen, daß der Dampf durch sie dringt, wodurch verhütet wird, daß sie sonst unrichtig wird. Liederung aus leinenen oder baumwollenen Streifen werden zwischen die Sitzplatte und die Mündung (Nozle) oder den Deckel (Block) des Cylinders eingelegt, um das Entweichen des Dampfes zu verhüten."

3) Verbesserte Art der Schlüpfrigmachung, des Einschmierens. Figur 188.

Mehr Witz und Kunst ist wahrscheinlich in diesem Theile der Reihe der Erfindungen des Hrn. Hall dargestellt, als in jedem andern, aber wir zweifeln sehr,

Digitized by Google

ob mit gleichem Nutzen. Die Art des Einschmierens, welche er vorschlägt, ist mit practischen Schwierigkeiten umgeben, und bei niedrigen Wärmegraden bietet sie keinen gleichmäßigen Ersatz für die sie begleitende Mühe dar.

„Meine verbesserte Art des Einschmierens bestehet in der Einspritzung eines gleichförmigen Oelstrahles durch eine Druckpumpe oder auf eine andere Weise in die zu dem arbeitenden Stiefel führende Röhre, oder in den Stiefel selbst, und in einer Weise dieses Oel von dem Wasser, welches die Maschine entläßt, zu scheiden, um das Einschmieren ohne Ende zu wiederholen. Bei Condensations-Maschinen kann meine Art einzuschmieren nicht ausgeführt werden, ohne daß dabei meine Condensations-Art angewendet wird, bei welcher kein Wasser, sondern das destillirte Wasser, welches durch die Condensation des Dampfes entsteht, zu den innern Maschinentheilen eingelassen wird und sich mit dem Oele mischt. H und I, Fig. 188., sind zwei Gefäße zur Bewirkung der Abscheidung des Oeles von dem Wasser, welche ich Scheider (Separators) nenne. K ist eine senkrechte Röhre, deren eines Ende der Atmosphäre geöffnet, und deren anderes in den Scheider H eingelassen ist, welcher eben so wie der andere Scheider mit reinem Wasser bis an die punctirten Linien gefüllet ist. V ist ein Arm der senkrechten Röhre K, welche bei Hochdruckmaschinen mit der Abflußröhre des arbeitenden Stiefels und bei Condensationsmaschinen mit dem Auslaßventil (Exit valve) der Luftpumpe verbunden ist. Das Wasser, Oel ꝛc., welches aus der Maschine läuft, gehet in Vermischung mit einander in die senkrechte Röhre; solche Flüssigkeiten, die gasartig sind, entweichen durch das obere Ende in die Atmosphäre und das Wasser und Oel läuft durch das untere Ende nieder in den Scheider, wo, von der verschiedenen specifischen Schwere herrührend, das Oel zum Obertheile des Scheiders ansteigt und das Wasser nieder auf den Boden läuft und zu dem zweiten Scheider I übergehet, in welchem das wenige Oel, welches etwa mit dem Wasser hinübergeleitet wurde, zum zweiten Male dem Processe der Abscheidung unterliegt. Es können mehr als zwei Scheider gebraucht werden, falls eine genaue Scheidung des Oeles bewirkt werden soll. W ist eine Röhre am Obertheile des ersten Scheiders, welche mit der Druckpumpe verbunden ist, um, wie früher erwähnt wurde, das Oel zu der Maschine zurückzuführen, und es ist nur gelegentlich etwas frisches Oel hinzuzufügen nöthig, um den geringen Verlust zu ersetzen, der im Laufe der Arbeit entstehen kann.

(Schluß folgt im künftigen Hefte.)

---

89) George Goodlet's, Besitzer der Londoner, Leither und Edinburgher Dampfmühlen, wahnhaft zu Leith, patentirte neue Methode, grobes Mehl aus Weizenschrote (Ground-Wheat) oder anderm Korn, ehe es zu feinem Mehle bereitet wird, und auch grobes Mehl aus Gerstenschrote, Malz oder anderem Korn, ehe es bei dem Brauen oder Destilliren in die Maischtonne geschüttet wird, zuzubereiten.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 95. Dec. 1832. Seite 340.)

Diese Erfindung besteht blos in der Ausbreitung des Weizenschrotes für feines Mehl, oder der Gerste zu Malz, oder des Hafers zu Hafermehl auf einer großen Fläche in eine Höhe von 6 Zollen, mehr oder weniger den Umständen angemessen. Malz und Hafer werden gewöhnlich gedörrt, und das Verfahren ist wohl bekannt. Hrn. Goodlet's Plan ist der, das andere Getreide auf die nämliche Art zu trocknen und zu veredeln. Der Fußboden dieser Trockenstube müßte über einer Dampfmaschine sein oder durch Röhren von einer solchen geheizt werden, je nach dem Zwecke, zu welchem es bestimmt ist. Dies ist das Ganze der Erfindung. Ihr Nutzen besteht darin, daß das grobe Mehl oder feine Mehl feiner wird, und weit mehr hergiebt, als wenn es ohne diese Bereitung gemahlen wird. Allein der wesentliche Vortheil ist der, daß feines Mehl, welches ziemlich ungesund ist, gesunder und nahrhaft durch dieses Verfahren gemacht werden kann. Die Hülse oder Kleie wird auch feiner und zu ihren verschiedenen Zwecken geeigneter. Neuer Weizen kann sofort gemahlen werden, ohne irgend eine Beimischung des alten, und was das Vorzüglichste, ist, daß das aus solchem Mehl bereitete Brot besser ist, als das nach dem gewöhnlichen Verfahren. Einhundert zwei und zwanzig Laib Brote sind von einem Sacke (Scheffel) desselben Mehls gebacken worden, sagt Hr. G., „und die nämliche Zahl kann man von einer Metze gewöhnlichen feinen Mehles haben," sagen wir, denn was ist ein Laib? Die Beschreibung sagt uns, daß der Patentirte Certificate von angesehenen

Digitized by Google

Bäckern beſitzt, welche ſich über die Vorzüglichkeit des Brotes, welches ſie aus ſeinem Mehle backen, ausſprechen — eine ſehr ſcharfſinnige Methode, ſich gegenſeitig zu überbieten. Wir zweifeln jedoch nicht, daß die Anwendung regelmäßiger Hitze für rohes Mehl das Mittel geben kann, üble Beſtandtheile von ungeſundem Getreide zu entfernen, und das genügt, den Plan zu empfehlen.

In Zeiten der Theurung oder Dürre kann die Aufnahme dieſes Plans, das geſund zu machen, was ſonſt ſchädlich wäre, aller Beachtung werth ſein.

90) Ueber die Theorie der Flamme.

(Aus the Repertory of Patent Inventions No. 97. Jan. 1833. Seite 33.)

Bei einer neulichen Zuſammenkunft der Geſellſchaft der Künſte wurde die erſte Vorleſung von Hrn. Faraday über die Theorie der Flamme gehalten. Der Vortragende fing damit an, zu erklären, daß die gasartigen Körper, wenn ſie erhitzt werden, und zwar in einem ſehr hohen Grade, kaum oder faſt gar nicht leuchten (Licht entwickeln), indem feſte Körper leuchten bei verhältißmäßig niedriger Erhitzung. Es wurde dies deutlich mit einer Flamme aus reinem Waſſerſtoffgas gezeigt, welche kaum etwas Licht von ſich gab, aber gleichwohl heiß genug war, um einen gewundenen Platindraht, welcher hineingeſteckt wurde, intenſiv leuchtend zu machen. Die wahre Beſchaffenheit unſerer gewöhnlichen leuchtenden Flammen wurde alsdann in Betracht gezogen und gezeigt, daß deren Leuchtung ſtets von der vollkommenen Ausglühung des feinen und ſorgfältig vertheilten Kohlenſtoffs, welcher in feſtem Zuſtand, hervorgebracht durch die Auflöſung des Feuerſtoffes in dem inneren und weniger erhitzten Theile der Flamme abhängig iſt. Dieſer Punct wurde noch anderweit beleuchtet durch die Vergleichung der Flamme von Waſſerſtoffgas mit der des Phosphorus; da im letzteren Falle das Product der Verbrennung vollkommen dicht war, ſo war das Licht äußerſt intenſiv, indem das Vorige, deſſen Product nur Waſſer iſt, mit einer ſehr ſchwachen (matten) Flamme brannte. Um dieſe Anſichten zu verſtärken, wurden zwei beſonders auffallende Verſuche gemacht; erſtens wurde Phosphorus verbrannt, und der durch Verbrennung verurſachte Dunſt durch eine Glasröhre geleitet, ſo daß er durch eine anfänglich unſichtbare Flamme von Waſſerſtoffgas ging, welches plötzlich ſehr leuchtend wurde; zweitens: das Nämliche wurde ſehr hübſch durch Aufſtellung einer Röhre in der vorigen Art, die kohlenſtoffartige Dünſte einer gewöhnlichen Gaslampe enthielt, und welche man zuhielt, durch Abkühlen der Flamme, gezeigt, indem man ein Stück Drahtgaze hineinhielt. Sodann bemerkte Hr. F. das verſchiedenartige Verfahren, das man anwendet, um ſich einer gehörigen Verbrennung zu verſichern und die größte Quantität Licht zu erhalten. Gegen das Ende der Vorleſung ergriff er die Gelegenheit, den Grundſatz zu erklären, nach welchem Hrn. Davy's Sicherheitslampe gebauet iſt, und bedauerte, daß ihr Gebrauch nicht allgemeiner wäre. Er bemerkte, daß, wenn der Oſtindienfahrer Kent mit einer dieſer Lampen verſehen geweſen wäre, das Feuer, welches ihn zerſtörte, nicht ſtattgefunden habe. Das Unglück ſei daher entſtanden, daß man mit bloßem Lichte ein Faß Spiritus unterſucht hätte, welches im Kielraum angezapft worden war. Mit einer Davy-Lampe hätte man die Unterſuchung mit zuverläſſiger Sicherheit anſtellen können. Als man im Laufe der Vorleſung von bunten Flammen ſprach, zeigte Hr. F. die wunderbare Veränderung der Farben, welche durch Erleuchtung der Gegenſtände mit vollkommen ähnlich gelbem Lichte bewirkt wurde. (Athenaeum.)

91) James Carrington's von Wallingford, New-Haven-Kreis im nordamerikaniſchen Staate Connecticut, patentirtes, immer ſich parallel verſchiebendes Comptoir-Lineal.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 97. Jan. 1833. S. 24.)

(Figur 214.)

Man ſieht dies für ein Erſatzmittel des gewöhnlichen runden Lineals an, dem es jedoch weit vorzuziehen iſt. Es beſteht aus einem Stück Mahagony- oder anderem Holze; Figur 214., gemacht in der Form, die in a gezeigt wird, welche ein Querdurchſchnitt davon iſt. Langs der untern Seite ſind zwei Höhlungen, um die zwei parallelen Rollen b b aufzunehmen, welche ſich durch deſſen ganze Länge ausdehnen, und an Stiften, welche in metallenen Platten an jedem Ende des Lineals laufen, drehen. Der Zweck dieſes Lineals iſt der, ſtets parallel zu ziehen. Die Anlage der Feder oder des Bleiſtifts iſt ganz nahe dem Papiere, und die Rollen des Lineals erhalten daſſelbe gehörig erhoben, um das Beflecken zu verhindern.

Digitized by Google

92) John Smith und William Dolier, Gentlemen, beide von Liverpool in der Pfalzgrafschaft Lancaster, patentirte Erfindung eines dauerhaften Copiebuches oder Schreibtafel und einer verbesserten auslöschbaren Dinte, welche dabei gebraucht wird.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. VIII. December 1832. S. 419.)

Die Patentirten haben bedacht, daß eine große Verwüstung von Schreibpapier von jungen Personen, welche Schreiben lernen, verursacht wird, sie empfehlen daher als Sache der Oekonomie den Gebrauch ihrer Tafeln, von welchen die Dinte weggewischt werden, und dieselben zu einer neuen Schrift wieder benutzt werden können. Diese Tafeln haben ohngefähr die Größe einer Karte und sind in ein Buch, wie ein gewöhnliches Schreibebuch zusammengebunden. Beim Verfertigen dieser Tafeln muß dünner Calico erst glatt ausgespannt, und dann mit Bimsstein gerieben werden, um etwaige Knoten oder Flocken zu entfernen; sodann wird eine Lage Kleister auf beide Seiten des Calico's gelegt, und wenn der Kleister ganz trocken ist, werden beide Oberflächen des Calico mit besondern Lagen von Composition belegt, aufgetragen mit einer Spachtel, und ganz glatt ausgebreitet. Die Mischung wird aus feinem Weiße und Kleister gemacht, mit einer kleinen Quantität gesottenen Oeles. Nachdem zwei oder drei Decken dieser Mischung auf jeder Seite des Calico ausgebreitet worden sind (wo man sich jedoch in Acht zu nehmen hat, daß die vorige Decke ganz trocken und hart wird, ehe eine zweite aufgelegt wird); wird die Oberfläche glatt polirt, um Kritzel oder Knoten wegzubringen. Eine dünne Lage von Bleiweiß und Pariser Weiß, mit Firniß, wird dann über die Fläche ausgestrichen, und wenn die Lage durchaus trocken ist, können die Bogen in passende Stücken zu Blättern für das Buch geschnitten und mit Pappendeckeln gebunden werden. Die zu gebrauchende löschbare Dinte ist eine Mischung aus Lampenruß und Gummi arabicum, die nämliche Art von Mischung, wie indische Dinte (Tusche). Wenn diese in einem gehörigen Stande von Flüssigkeit erhalten wird, so wird damit von dem Lehrling auf die Tafel in eben erklärter Art geschrieben, und nachdem die Schrift (Copie) gemacht worden ist, kann die Dinte mit einem nassen Schwamm, ohne die geringste Beschädigung der Tafel, auf welche dann wieder geschrieben werden kann, abgewischt werden.

93) Weise, Zeichnungen zu befestigen und zu lackiren.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 97. Jan. 1833. S. 53.)

Um Pinsel- oder Kreidezeichnungen zu befestigen, sollten sie mit Wasser, in welchem eine kleine Quantität Fischleim (Hausenblase) aufgelöst worden ist, überzogen werden. Jeder farbelose Leim wird anwendbar sein; abgeschäumte Milch wird von Einigen zu dem nämlichen Zwecke gebraucht, aber Fischleim ist vorzüglicher. Um die Zeichnung, nachdem man sie befestigt und gänzlich getrocknet hat, zu lackiren, überziehe man sie mit einer Decke von Spa oder farblosem Spirituslack, und wenn sie ganz trocken, mit einer zweiten. Diese zwei werden hinreichen. Das Fischleimwasser muß leicht aufgetragen werden, und nie zweimal über die nämliche Stelle kommen, wenn nicht der erste Ueberzug trocken ist, sonst wird die Zeichnung schmierig werden. Man muß auch Sorge tragen, die Zeichnung von jedem Staubtheilchen zu reinigen, ehe man die Operation beginnt, und es ebenso nachher davor zu bewahren, bis es ganz trocken ist, sonst wird es, wie im vorigen Falle, wolkig und schmuzig, und im letztern werden sich Theilchen so anhängen, daß sie nicht wegzubringen sind. Endlich müssen auch die Pinsel ganz rein sein. Eine bessere Art, einen Fischleimüberzug darüber zu bringen, als mit einem Pinsel, ist die, in ein flaches Gefäß, wie in eine Schüssel, Wasser zu gießen, und die Zeichnung in die Composition zu tauchen, indem man nachher das Papier flach legt. Dies wird ein Schmierigwerden desselben verhindern, was bei Zeichnungen von bedeutender Größe und von starkem Schatten auch dem vorsichtigsten Führer des Pinsels widerfahren kann.

---

94) Musikalischer Tactschläger.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. VIII. December 1832. S. 423.)

Ein Werkzeug, Metronom, Tactmesser oder Tactschläger genannt, das Tactschlagen abzumessen, und die Tacte und das Zeitmaaß in allen verschiedenen Tonarten zu geben, die musikalischen Leistungen zu regeln, ist aus Amerika eingeführt worden. — Es wird sehr bald beim Publicum Aufnahme finden und für sehr nützlich gehalten werden, vorzüglich für Lernende und Dilettanten, welche im Concerte spielen. Von kleinem Umfange, steht es auf dem Tische oder zur Seite eines Pianofortes, und giebt leise, unhörbare Schläge, welche von

Digitized by Google

dem Spielenden bemerkt werden können, ohne die Töne des Instruments, auf welchem man spielt, zu stören.

95) Das Sprengen von Felsen unter dem Wasser mittels der Taucherglocke.

(Aus the Repertory of Patent Inventions: No. 97. Januar 1833. S. 43.)

Drei Menschen sind in der Taucherglocke beschäftigt, der eine hält den Meisel oder das Bohreisen, welches er fortwährend drehen muß; die andern zwei thun wechselsweise kurze leichte Schläge mit Schlägeln darauf. Wenn das Loch von gehöriger Tiefe gebohrt ist, so wird eine blecherne Patrone mit Schießpulver gefüllt, von ungefähr zwei Zoll im Durchmesser und einem Fuß Länge, hineingesteckt und mit Sand bedeckt. An die Spitze der Patrone ist eine blecherne Röhre gelöthet, welche eine messingene Schraube am oberen Ende hat. Dann wird die Taucherglocke langsam aufgehoben und eine blecherne, mit einer messingenen Schraube versehene Röhre auf die erstere geschraubt und so fort, bis endlich die Röhren 2 Fuß über dem Wasser sind. Der Mann, welcher die Ladung abfeuern soll, befindet sich in einem Boote ganz nahe bei der aus dem Wasser hervorragenden Röhre, an deren Spitze ein Stück Seil angebracht ist, welches er mit der linken Hand hält. Indem er im Boote eine Kohlenpfanne hat mit kleinen Stücken rothglühenden Eisens, wirft er eins davon hinunter in die Röhre, dies entzündet sogleich das Pulver und sprengt den Felsen in die Höhe. Ein kleiner Theil der Röhre zunächst der Patrone wird zerstört, aber der größere Theil, welcher durch das Seil gehalten wird, kann noch weitere Dienste leisten. Die Arbeiter im Boote erfahren keine Erschütterung; die einzige Wirkung ist ein heftiges Aufwallen des Wassers, welches von der Explosion entsteht. Diejenigen aber, die am Ufer stehen, und auf irgend einem Theile des Felsens, welcher mit dieser Sprengung in Verbindung steht, fühlen eine starke Erschütterung. Der einzige Unterschied zwischen der Art, zu Howth und zu Plymouth Felsen zu sprengen ist der, daß man am letzteren Orte die blechernen Röhren mit einem Kitt von Bleiweiß verbindet. Eine gewisse Tiefe Wassers ist der Sicherheit wegen nothwendig; sie sollte nicht geringer sein als acht bis zehn Fuß.

96) Nicholas Troughton's, Kupferschmelzers von Swansea, in der Grafschaft Glamorgan, patentirte Verbesserungen in der Verfertigung eines zu Bauwerken und andern Zwecken anwendbaren Mörtels, welchen er metallischen Mörtel nennt.

(Aus the Repertory of Patent Inventions No. 95. December 1832. S. 343.)

Ein metallischer Mörtel? Wahrhaftig nein! Die Mutter eines Metalls ist nicht nothwendig metallisch, noch kann die Erdmasse, als mit dem Metall verbunden und an dessen Natur theilnehmend angesehen werden. Die Schlacken sind der Abgang, nachdem das Metall davon getrennt worden ist, und aus dieser erdigen Masse kommt das Mineral, aber nicht metallische Substanz, aus welcher dieser Kitt bereitet wird. Die nöthigen Bestandtheile sind in den Schlacken verschiedener Metalle zu finden. Die vom Kupfer sind gebraucht worden seit undenklichen Zeiten, und die nothwendige Zusammensetzung verschiedener Stoffe in den gehörigen Proportionen geschieht aufs Vollkommenste mit der Schlacke dieses Metalls. Andererseits ist Kupfer vor allen anderen Metallen geeignet, den Kitt zu färben, seine Theilchen sind anhängender, haltbarer und dichter. Sie lassen sich nicht in der gewöhnlichen Art der Bereitung entdecken, sie werden mit der Schlacke selbst zermalmt und zerstoßen, und entfärben Jahre lang den Kitt, von welchem sie einen unbeliebten und eindringlichen Theil bilden. Hrn. Tr's erster Vorschlag ist der, von der Kupferschlacke die kleinsten Theile des Kupfererzes auszuwaschen, und um dies zu bewirken, hat er ein neues Verfahren erfunden, oder vielmehr ein sehr altes modificirt. Sein Plan ist der, einen tiefen, weiten Trog oder Graben zu machen, welcher mit einer schiefen Fläche und einen Brunnen, welcher höher ist, als der Trog zusammenhängt. Die schiefe Fläche ist mit ihrer obersten Neigung unmittelbar unter eine Röhre, Hahn, oder Rinne zu stellen. In einer beträchtlichen Höhe darüber wird ein Trichter angebracht, welcher die Schlacke aufnimmt, die bereits durch den gewöhnlichen zermalmenden Proceß zerstoßen ist. Dieser Trichter schüttet auf die Schuttkarren unten, von wo es gleichmäßig und regelmäßig auf die schiefe Fläche geworfen wird und so der gewaltigen und reißenden Strömung unterworfen ist. Das Kupfer wird durch seine größere specifische Schwere sogleich in das obere Ende des unterstehenden Troges geworfen, und das leichtere, weil es

Digitized by Google

Erdmasse ist, wird vorwärts getrieben nach dem niedrigern Ende des Troges. Der Wasserstrom wird sodann durch Pflöcke abgeleitet, auch giebt es einen Behälter, das überflüssige Wasser aufzunehmen. Eine Abtheilung am unteren Ende des Troges, jedoch außer seinen Grenzen, ist mit dem nöthigen Apparat versehen für einen Mann, welcher die Pflöcke herunterstößt, das Wasser ableitet und das gereinigte Pulver absondert.

Zwei Zeichnungen sind der Beschreibung beigelegt; die erste zeigt den Apparat, den wir beschrieben haben, sowohl im Grund- als Aufrisse. Das Nächste ist die Wendung oder Sortirung des Pulvers. Diese wird durch einen Cylinder gethan, welcher in drei Theile oder Abtheilungen getheilt und mit grobem Tuche oder einem Siebe oder Drahtgaze bedeckt ist. In diesen Abtheilungen, bezeichnet mit K, L und M, sind 10, 20 und 24 Maschen der Drahtgaze einen Quadratzoll groß, der Feinheit des zu Bereitenden angemessen. Unter dem cylindrischen Siebe ist ein Kasten, ebenfalls in drei gleiche Abtheilungen getheilt. Die erste, K, ist die weiteste in ihren Maschen (Netze). Das Pulver, welches aus dieser Abtheilung kommt, gebraucht man bei der ersten Ueberziehung des Außenwerks und erfordert vier Theile Kalk auf zwei Theile Pulver. Die zweite, L, giebt das Pulver für die zweite und letzte Ueberziehung für das Außenwerk und erfordert eine verschiedene Proportion des Kalks. M giebt das feinste Pulver, das blos gebraucht wird bei der letzten Ueberziehung der inneren Verkittung, und diese empfängt eine gleiche Quantität Kalk. Das Nächste, was zu thun, ist die Mischung der Ingredienzien, Schlackenpulver, Kalk und Wasser, so daß es den Kitt zur Arbeit geeignet macht. Dies wird bewirkt vermittelst eines Werkzeuges, welches einem Butterfaß ganz ähnlich sieht; in dieses werden die verschiedenen Stoffe in gehöriger Proportion mit einer Quantität Wasser, das nöthig, um sie für den Arbeiter zuzurichten geschüttet. Dieses Faß, wie das cylindrische Sieb, dreht sich durch Handarbeit um seine Achse, und ist unten mit einem Behälter für die Vermischung der Stoffe versehen, welche dann zu Cement werden. Diese verschiedenen Operationen sind deutlich beschrieben.

---

97) George Givinett Bompas, Esq. M. D. von Fish-ponds bei Bristol, patentirte verbesserte Art, Kupfer und andere Metalle vor dem Zerfressen oder der Oxydation zu schützen.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. VIII. December 1832. S. 418.)

Da entdeckt worden ist, daß die Oxydirung der Metalle durch eine elektrische oder galvanische Operation bewirkt wird, welche fortwährend zwischen dem Metalle und Wasser, welchem es etwa ausgesetzt ist, stattfindet, so macht der Patentirte den Vorschlag, jene galvanische Art zu neutralisiren, durch Verbindung eines solchen Metalles, welches in einem negativen Zustande sein kann, mit einer solchen Quantität eines anderen Metalles, welche in einem positiven Zustande ist; so auf den elektrischen oder galvanischen Umkreis bezüglich, daß es dessen Thätigkeit neutralisiren wird. Die Metalle, welche man anwenden soll, sind eine Mischung von Zink und Zinn in verschiedenen Verhältnissen, dem Zustande des Metalls gemäß, Kupfer, Eisen oder Blei sind angemessener dem Zustande des Wassers, welchem sie ausgesetzt werden können, es sei lau oder frisch. Diese Proportionen sind durch Experimente zu erfahren. Ein Werkzeug, welches im Stande ist, die Intensität der galvanischen Thätigkeit (Action) anzuzeigen, muß angewendet werden. Diese Mischung muß an dem Kupferbeschlag der Schiffe, an Wasserbehältern und Cisternen, so wie in jedem Behältnisse, wo Oxydation verhindert werden soll, befestigt werden; es mag dieses durch die Neutralisation der galvanischen oder elektrischen Wirkung geschehen.

---

98) Robert Were Fox, über Unregelmäßigkeiten in den Schwingungen der Magnetnadel, hervorgebracht durch theilweise Wärme, und einige Bemerkungen über den Electro-Magnetismus der Erde.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 95. December 1832. Seite 353.)

Bei Anstellung einiger Untersuchungen, die Intensität des Erd-Magnetismus betreffend, war ich nicht wenig verwundert über die abweichenden Resultate, welche die oscillirende Nadel zeigte, vorzüglich wenn sie aus einem Orte zum andern gebracht wurde. Um die Ursache dieser Abweichungen mit Bestimmtheit kennen zu lernen, stellte ich eine Reihe von Experimenten an, von denen ich hier einige kurz erzählen will. Ich hatte eine Büchse von dünnem Kupfer, eine

Digitized by Google

Seite offen lassend, gemacht, welche alsdann mit Glas bedeckt wurde, um die Schwingungen der Magnetnadel, die sehr sauber an ungesponnener Seide aufgehängt war, zu beobachten. Diese Büchse, mit Ausnahme der Glasseite, war in ein kupfernes Futteral von viel größerer Dimension eingeschlossen, mit hinlänglichem Raume dazwischen, um eine Umgebung des Vorigen mit Wasser bei irgend einer gegebenen Temperatur zuzulassen. Die Nadel, deren ich mich bediente, war sechs Zoll lang, und oscillirte, wie folgt: Mit Wasser bei einer Temperatur von

130° machte sie 40 Schwingungen in 163″, angefangen mit einem Bogen von 90° und geendigt mit einem von 28°

85° " " 163 Schwingungen " 90″, " 30,5°

54° " " 163 " " 90″, " 31°

Die Resultate schienen mir mit den herrschenden Meinungen von dem Einflusse der Temperatur auf die Schwingungen der Magnetnadel in Widerspruch zu stehen, und dies veranlaßte mich, weitere Forschungen über denselben Gegenstand anzustellen.

Zunächst stellte ich eine hölzerne Büchse, welche eine Magnetnadel von 10 Zoll Länge enthielt, auf einen erhitzten Granitblock, nachdem ich einen Thermometer in die Büchse gestellt hatte, um mich der Temperatur zu versichern. Bei einer Temperatur von

95° machte sie 80 Schwing. in 510,5″, Bog. anf. 90° geendigt mit 24°

72° " " 509,5 " " 90° " 24°

55° " " 509 " " 90° " 26,5°

Eine Büchse von Schiefer, eine Magnetnadel enthaltend 10½ Zoll lang, auf erhitztem Granit, ebenfalls. Bei einer Temperatur von

85° machte sie 30 Schwing. in 176,5″, Bogen anfangs 40° geendigt mit 9°

60° " " 177 " " " 13°

Eine Büchse von Schiefer, enthaltend eine schwerere Nadel neun und einen halben Zoll lang, unter ähnlichen Verhältnissen. Bei einer Temperatur von

120° machte sie 80 Schw. in 641″, Bogen anf. 90°, geendet mit 16°,5

104° " " " 641,5 " 90° " 18°

85° " " " 641,5 " 90° " 18°

52° " " " 644,25 " 90° " 34°

Sodann wurde ein warmes Tuch über die Büchse von Schiefer geworfen, um Wärme ihrem Deckel und Seiten mitzutheilen, indem der untergesetzte Granit auf 52° stand. Bei einer Temperatur von 60° machte sie 80 Schwingungen in 645,5″. Bogen anfangs 90° geendigt mit 38°. Nachdem man die Nadel kurze Zeit in der Hand gehalten hatte, um sie zu wärmen, machte sie 80 Schwingungen in 641,2″. Bogen anfangs 92°, geendigt mit 22°.

Aus diesen Experimenten erhellt, daß die Zahl der Schwingungen größtentheils noch vermehrt und die Bogen vermindert wurden, wenn der Boden der Büchse, oder nur die Nadel ihre Temperatur gesteigert hatte. Wenn blos die Seiten der Büchse gewärmt wurden, war das Resultat verschieden; wenn aber die Hitze so gleichmäßig als möglich nach allen Theilen der Büchse geleitet wurde, waren die Unregelmäßigkeiten der Schwingungen weniger beträchtlich, als wenn davon blos der Boden erhitzt wurde. Schon die bloße Berührung des letzteren mit der Hand auf kurze Zeit brachte oft bedeutende Störungen in der Action der Nadel hervor. Die Wirkungen waren jedoch oftmals so verschieden bei sonst gleichen Umständen, daß es wünschenswerth schien, den Gegenstand weiter zu erforschen.

Zu diesem Zwecke hängte ich eine sehr dünne Nadel in einem kupfernen Kästchen auf, und setzte letzteres auf Untersetzer in ein Becken, in welches ich warmes Wasser goß, bis es auf den Boden des Kästchens drang. Eine außerordentliche Unruhe der Nadel fand nun statt, da ihre Schwingungen oftmals auf 10 bis 15 Grad auf jeder Seite des Meridians stiegen, bisweilen anhaltend und dann wieder stockend, und oftmals ihren Mittelpunct der Schwingung rückwärts und vorwärts an jeder Nullseite verändernd. Diese Bewegung hielt mehr oder weniger an, bis das Wasser der Temperatur des Zimmers gleichkam. Anfangs glaubte ich, die Unruhe könne der Electricität zugeschrieben werden, allein die nächst folgenden Beobachtungen haben mich bestimmt, dieses der Strömung der Luft zuzuschreiben, welche reißend schnell in der Büchse, die sie enthielt, stieg und fiel. Diese Wirkung wurde durch irgend eine hitzende Substanz, welche unter die Nadel gestellt wurde, hervorgebracht, und in einer Entfernung von einigen Zollen oder auch eines Fußes, wenn der erhitzte Körper groß war; hielt man es aber über die Büchse, welche die Nadel enthielt, so war der Einfluß verhältnißmäßig unbedeutend. Im Laufe dieser Experimente war die Nadel in verschlossener Büchse von Metall, Schiefer und Papier aufgehängt worden. In jedem Augenblicke wurde sie afficirt, sobald als die Wärme in irgend einem Grade

Digitized by Google

durch den Boden der genannten Büchsen gedrungen war. Wenn andere Substanzen, wie dünner Kupferdraht, Papier ꝛc. wie die Nadel aufgehängt war, wurden sie ebenfalls durch leichten Wechsel der Temperatur in Unruhe gesetzt, wenn aber die Nadel in einen entleerten Behälter ingeschlossen wurde, so schien sie von der Hitze fast gar nicht afficirt zu werden. Hieraus wird deutlich, daß die so oft beklagten Abweichungen beim Anstellen von Experimenten über die Schwingungen der Nadel höchst wahrscheinlich durch die Büchse entstanden sind, welche durch den Wechsel der Temperatur partiell afficirt worden ist, vielleicht dadurch hervorgebracht, daß sie zu lange in der Hand gehalten worden ist, oder durch irgend eine leichte Veränderung der Stellung, welche die Temperatur der Büchse verändert. Wenn man Beobachtungen in freier Luft anstellt, ist es augenscheinlich, daß die Schwingung merklich durch die Sonnenhitze gestört wird, auch durch kalte Winde und andere Ursachen. Ich habe in der That durch wiederholte Experimente gefunden, daß, wenn man die Nadel in der Sonne oscilliren läßt, die Bogen sehr schnell kleiner werden, und die Schwingungen daher zahlreicher. Es ist jedoch klar, daß bei allen Aussetzungen der Wärme die Schwingung und Bogen sehr unregelmäßig wird, ohne Zweifel abhängig von der Richtung, in welcher die erregten ätherischen Strömungen einwirken und die Nadel treffen; daher die Unregelmäßigkeiten, welche mir bei meinen oben angegebenen Experimenten vorkamen. Es ist daher von Wichtigkeit, daß die Magnetnadel so wenig als möglich den Fluctuationen der Temperatur ausgesetzt werde, und daß man sie in eine hölzerne Büchse hänge, oder in einen anderen unvollkommenen Hitzeleiter, und aus dem nämlichen Grunde hätte man den Vortheil, kein Glas zu brauchen. Die Nadel selbst darf nicht zu leicht sein, und die cylindrische Form wird sie weniger Störungen durch den Luftstrom aussetzen. Es ist jedoch klar, daß kein Mittel so wirksam ist, als das Herauspumpen der Luft, welches, wenn es bequem geschehen kann, den Werth der Experimente mit der oscillirenden Nadel sehr erhöhen und alle Beobachtungen mit dem Compasse, wobei große Sorgfalt nothwendig ist, zuverlässiger machen wird. Es könnte jedoch unnöthig werden, die Luft auszupumpen, wenn die Nadel in einem mit Wasser umgebenen Gefäße aufgehängt wäre, oder ziemlich so, bei einer gewissen Temperatur. Es könnte in der That vollkommen dem Zwecke entsprechen, die Decke und den Boden des Gefäßes oder der Büchse mit doppelten metallenen Kästchen zu versehen, um das Wasser zu fassen, indem die Seiten mit einem schlechten Hitzeleiter umgeben sind, mit Ausnahme eines Raumes, welcher mit Glas bedeckt werden kann.

Zu dem Zwecke der Beobachtungen. Man at noch in neuerer Zeit allgemein behauptet, daß der Erdmagnetismus einem Centralmagnete zuzuschreiben sei; trotz des Widersprechenden so vieler Facten bei einer solchen Hypothese. Wenn wir wirklich die Existenz einer intensiven Hitze im Innern des Globus zulassen, so haben wir allen Grund, zu glauben, daß daselbst kein Magnetismus existiren kann, da es offenbar ist, daß weder der Magnetstein noch Stahl ihn bei hoher Temperatur behalten können, und daß Eisen bei glühender Hitze seine Kraft, die Nadel anzuziehen, verliert.

Die Entdeckungen von Oersted und Seebeck haben jedoch den Grund zu richtigern Ansichten über diesen interessanten Gegenstand gelegt, und viele Schwierigkeiten schwinden, wenn man die Phänomene des Erdmagnetismus auf die Zirculation der electrischen Strömung um demselben herum bezieht. Diese Hypothese wurde von Ampère aufgestellt, schien mir eine starke Bestätigung von der Aufschichtung der Felsen abzuleiten, der Einrichtung des Metalls und anderer Adern, der hohen Temperatur, welche in einem größeren oder geringeren Grade unter der Erdoberfläche herrscht, und ihre Drehung um die Achse anscheinlich viel Aehnlichkeit besitzend mit der electro-magnetischen und thermo-electrischen Combinationen. Ich war folglich geneigt, die Existenz freier Electricität in Metalladern zu vermuthen und wurde nicht getäuscht. Werfen wir einen Blick auf die Karte der Welt, so sehen wir, daß sie aus zwei von Wasser umgebenen großen Theilen Land besteht, welche von Osten nach Westen mit einander abwechseln. Diese sonderbare Einrichtung scheint sich auf den fraglichen Punct zu beziehen, so wie auf den Unterschied der Temperatur, welche man gewöhnlich zwischen den östlichen und westlichen Seiten des Continents findet. Die Linien der geringsten Temperatur können wahrscheinlich mit den der Nichtveränderung übereinstimmen. Dieser Punct verdient wenigstens die Nachforschung, wenn sich Gelegenheit darbietet. Die Richtung der electrischen Strömung unter der Erdoberfläche kann sehr verschieden sein: man kann dies aus meinen Versuchen über Electricität der metallischen Adern ersehen. Jedoch die Beweise, auf welche ich verwiesen habe, besonders die Drehung unseres Planeten von West nach Ost, und die Sonnenstrahlen, welche in entgegengesetzter Richtung wirken, würden die Vermuthung veranlassen, daß die

Digitized by Google

Strömungen, wenn man sie zusammennimmt, eine vorherrschende Richtung haben müßten. Aus der Richtung der Nadel folgt, daß diese Strebung (Richtung), was die positiven Strömungen betrifft, von Osten geschehen muß, mehr oder weniger gegen Westen. Es ist offenbar, daß selbst die Erze in einiger Hinsicht entgegengesetzte thermo-electrische Eigenschaften besitzen. Die Erze von Blei und Kupfer z. B. gaben theilweise, in einem sehr mäßigen Grade erhitzt, positive Electricität dem am wenigsten erhitzten Theile, wogegen im Falle einer Schwefelung von Eisen sie von dem letztern den erstern ertheilt wurde. Wenn zwei dieser Erze bei verschiedener Temperatur gehörig mit einander in Berührung gesetzt wurden, so war die Schwefelung des Bleies allemal positiv, mit Beziehung auf die andern zwei, mochten sie nun in einer höheren oder niederen Temperatur stehen, als diese. Die Schwefelung des Kupfers verhielt sich, wenn es erhitzt wurde, positiv zu dem Eisenschwefel-Kies, allein negativ, wenn die Temperatur des letztern größer war. Bei einigen Versuchen wurde die Beschaffenheit der Electricität von umgekehrter Art, ehe sich das erhitzte Erz gänzlich abgekühlt hatte. Dies geschah, wenn Blei- oder Kupfer-Erz mit Eisenschwefel-Kies in Berührung gesetzt wurde, bei niederer Temperatur. Diese verschiedenen thermo-electrischen Eigenschaften metallischer Substanzen scheinen auf die Ursachen der entgegengesetzten Strömung in mineralischen Adern einiges Licht zu verbreiten, und stehen vielleicht mit den periodischen Veränderungen der Nadel in Verbindung. Man hat mehrere Bemerkungen in den Bergwerken von Cornwall über die Intensität des Erdmagnetismus gemacht, von welchen zu bemerken ist, daß, wenn bei großen zugänglichen Tiefen er durchaus von der Intensität auf der Erdoberfläche abweicht, der Unterschied sehr bedeutend ist, und daß daher die Hauptquelle oder Ursache des Erdmagnetismus von uns weit entfernt sein muß, und zwar so weit, daß es gewaltige electrische Strömungen erfordert, um die Wirkungen, die auf der Erdoberfläche bemerkbar sind, hervorzubringen.

---

99) Thomas Knowle's, Baumwollspinner, von Carlton Row in der Grafschaft Lancaster patentirte neu erfundene und vervollkommte Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden kann.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. III. Juli u. No. IV. August. 1832. S. 97 u. 62. [173]).

Fig. 197 — 206.

Der Gegenstand dieses Patentes ist, eine Verbindung von Mechanismus, welcher durch eine Dampfmaschine, oder andern ersten Beweger bewegt werden soll, um alle die verschiedenen Evolutionen, bei der Art von Spinn-Maschinerie, welche gewöhnlich Spinnmaschinen (Mules) genannt werden, zu machen, welche gewöhnlich durch die Hände geschickter Spinner bewirkt werden. Der Patentirte gibt darüber folgende Erklärung.

Maschinerie, durch deren Hülfe Spinnmaschinen selbst treibend gemacht werden können, so daß sie durch eine Kraft ohne die Anwendung der Kraft der Spinner arbeiten, sind früher nicht in ausgedehnte oder allgemeine Anwendung bei dem Spinn-Geschäfte gebracht worden, obgleich die nach einander folgenden Erfindungen und Patente der H. H. Eaton, Dr. de Jongh und Roberts, welche alle solche Maschinen zusammengesetzt haben, und dadurch in dem Baue selbst treibender Spinnmaschinen nachgefolgt sind. Aber die Verbindung so vieler Theile bei allen diesen Erfindungen, die daraus entstehenden Kosten der Zusammensetzung und die Fähigkeit des Wandelbarwerdens hat die Hauptannahme dieser selbst treibenden Spinnmaschinen bei dem Spinngeschäft gehemmt.

Der Gegenstand dieser Verbesserungen in solcher Maschinerie ist, die Zusammensetzung daran zu vereinfachen, um dieselbe in den Stand zu setzen, die erforderlichen Bewegungen zu verrichten, welche der Zutrieb (putting up) des Wagens bei einer gewöhnlichen Spinnmaschine genannt werden, mittelst weniger Zusatztheile daran, und durch geradere Anwendung dieser Theile auf deren beabsichtigte Zwecke, als solches durch die vorhergehenden Erfindungen geschehen ist.

Und da nun Spinnmaschinen, welche durch die Anwendung der vorerwähnten Verbesserungen selbst treibend gemacht werden, nothwendig manche Theile und

---

[173]) Die Wichtigkeit dieser Erfindung zum Verständniß einer künftig zu beschreibenden ist die Ursache weshalb wir solche erst jetzt mittheilen. Sie ist sehr genau und deutlich erläutert, einen Umstand, welcher bei englischen Patentbeschreibungen selten ist.

Digitized by Google

einige Verbindungen von Theilen einschließen werden, die nicht zu dieser Erfindung gehören, so wird auseinander zu setzen und zu unterscheiden sein, was hier als Verbesserungen durch das Patentrecht in Anspruch genommen wird, nachdem die Zusammensetzung und Vorrichtung der ganzen Verbindung von Maschinerie beschrieben worden, welche der Patentirte benutzt hat, und welche er zu benutzen empfiehlt, um selbsttreibende Spinnmaschinen, übereinstimmend mit seinen Verbesserungen, zu machen.

Diese Verbindung kann als von vier untergeordneten Verbindungen von Maschinerie zusammengesetzt, angesehen werden, deren jede einen bestimmten Theil der Handgriffe verrichtet, die zum Zutrieb des Wagens der Spinnmaschine erforderlich sind, nämlich erstens die Spindeln wegzurücken (backing off) oder rückwärts zu führen (running backward); um die Fäden-Windungen aufzuwinden, welche die Fäden rund um den oberen Theil der Spindeln machen, wo sie über den Scheiteln der kugelförmigen Spitzen vorstehen. Zweitens, im Wagen führen, um die Spindeln nach den ausgekehlten Rollen, (Spuhlen) (Fluted rollers) welche die Fliegen (rovings) versorgen, zu zurücken. Drittens im Aufwinden der Faden, rund um die Spindeln in aufeinander folgenden Windungen, welche eine über die andere gewickelt ist, und Viertens in dem Regeln des führenden Drahts, so daß er die erwähnten Windungen der Fäden kegelförmig vertheilt (in the Form of cops). Alle diese vier vorerwähnten Verbindungen sind mit einander zu einer Hauptverbindung vereint und machen dasjenige aus, was eine selbsttreibende Maschinerie, an einer Spinnmaschine genannt wird, welche eine hinzugefügte Vorrichtung ist, um bei der Maschinerie einer gewöhnlichen Spinnmaschine angewendet zu werden, d. i. bei einer solchen, die von dem sogenannten Spinner aufgestellt wird, wo alle vier vorher aufgezählten Vorrichtungen durch die Kraft seiner Hände verrichtet werden müssen, ohne Beihülfe der bewegenden Kraft, welche der Spinnmaschine Bewegung gibt, wenn der Wagen anrückt (coming out) und während sie spinnt und die Fäden drehet (twists).

Die erwähnten Verbesserungen beziehen sich auf die Maschinerie, oder untergeordnete Verbindungen derselben, welche das Wegrücken und das Aufwinden der Fäden verrichten. Allein der Pat. bemerkt gewisse Maschinentheile, welche er bei diesen zwei untergeordneten Verbindungen gebraucht, als nicht von seiner Erfindung, wie er am Schluß dieser Specification auseinander setzen wird. Auch ist noch eine neue Verbesserung in der Arbeitsweise von ein Paar Spinnmaschinen mit selbsttreibender Maschinerie mit einander, mittelst welcher Verbesserungen beide Spinnmaschinen genau richtige Zeit mit einander in Abrücken und Zutreiben ihrer Wagen halten, damit die Anstückler (piecers) Zeit behalten, die Enden der Fäden bei einer Maschine anzustücken, ehe die andere ihre Aufmerksamkeit zu diesem Zwecke in Anspruch nimmt.

In der folgenden Beschreibung nimmt der Patentirte an, daß er sich an competente Mechaniker wende, die völlig mit dem Geschäfte des Spinnens, so wie mit der Bauart und der Wirkung gewöhnlicher Spinnmaschinen vertraut sind. Er muß diese Beschreibung auf diejenigen Theile beschränken, in welchen die gewöhnlichen Spinnmaschinen Veränderung erfodern, bei Anwendung der zugesetzten Maschinerie und mit seinen Verbesserungen übereinstimmend, sie selbst treibend zu machen. Beinahe alle Theile einer solchen Spinnmaschine, wie sie jetzt meistens gewöhnlich in Lancashire nach dem geschätztesten Muster gemacht werden, können unverändert bleiben, wenn sie mit seinen Verbesserungen übereinstimmend, selbst treibend gemacht werden soll, nur das Gestell, welches gewöhnlich das Obertheil der Spinnmaschine genannt wird, muß sehr fest und stark sein.

Wenn diese Verbesserungen an solchen Spinnmaschinen angewendet werden sollen, welche gewöhnlich vor 15 oder 20 Jahren in Manchester erbauet wurden, so wird es meistentheils rathsam sein, ein ganz neues Spinnmaschinen-Obertheil nach dem am meisten verbesserten neuesten Muster, schwer und stark in seinem Gestell zu bauen, um dasselbe sehr fest zu machen. Allein es können diese Verbesserungen bei alten Spinnmaschinen, welche von guter Beschaffenheit sind, ohne ein ganzes neues Obertheil daran zu machen, angewendet werden.

Die Figuren 197, 198, 299, 100 und 201 stellen eine gewöhnliche Spinnmaschine mit meinen an derselben angewendeten Verbesserungen dar. Dieselben Buchstaben und Zeichen der Verweisung sind in allen Figuren zur Bezeichnung derselben Theile gebraucht. Es ist nicht nöthig, in der Beschreibung weiter auf die abgebildeten Theile einzugehen, welche zu der gewöhnlichen Spinnmaschine gehören, als einige Maße und Verhältnisse einer einzelnen Spinnmaschine zu bestimmen, die beispielsweise aus den gewöhnlichen Spinnmaschinen ausgewählt worden ist, die der Pat. durch Anwendung seiner Verbesserungen an derselben selbst treibend gemacht hat. Und es wird bemerkt, daß, wenn einige Maße oder Verhältnisse in der folgenden Beschreibung erwähnt wer-

Digitized by Google

den, solche nur in Beziehung auf diese einzelne Spinnmaschine zu verstehen sind; und daß bei jeder andern Spinnmaschine, welche von dieser in Maßen und Verhältnissen abweicht, übereinstimmende Unterschiede in den Maßen und Verhältnissen zu machen sind, welches für einen geschickten Mechaniker leicht zu bewerkstelligen sein wird.

Die in den Zeichnungen dargestellte Spinnmaschine, auf welche sich die folgende Beschreibung beziehet, hat 288 Spindeln.

(Fortsetzung folgt.)

---

100) James Perry's, Buchhändler und Herausgeber zu Red Lion Square, in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen in oder an Federn zum Schreiben.

(Aus the London Journal of A. a. Sc. Vol. I. No. VIII. Dec. 1832. S. 406.

(Figur. 207 — 213.)

Die Beschaffenheit meiner vorerwähnten Erfindung besteht in einer neuen Anordnung von Schnitten und offenen Räumen der Feder so dicht an der Federspalte gebildet und in solcher Richtung in Bezug auf die Spalte, daß sie dem Schnabel (Spitze) metallener Federn eine größere Biegsamkeit giebt, als bisher durch ähnliche Mittel zu erlangen möglich gewesen ist. Es wird wünschenswerth seyn, die folgenden Ausdrücke zu erklären, deren ich mich beständig bediene, um welche, wie ich wünsche, in dieser Beschreibung durchgehends die nämliche Bedeutung haben möchten. — Erstens, der mittlere Theil der Feder ist der, welchen Fig. 207 darstellt; siehe 207 — 213 die an ihren äußersten Punkte mit a und b bezeichnete Linie. Zweitens, die gerade Spalte bezeichnet der Buchstabe i. Drittens, die Ausschnitte der Feder sind mit l und m bezeichnet. Viertens, ein Sperrloch (Stop hole) ist jedes Loch, welches, wie k zeigt, mit dem obern Ende der geraden Spalte verbunden ist. Fünftens, ein offener Raum ist jedes, an einer Seite des mittlern Theils der Feder, gebildete Loch, welches eine geschnittene Spalte oder Oeffnung, von der Seite der Feder, in diese, über, neben oder unter ihrem Ausschnitte gemacht, hat, wie der mit 5 bemerkte Theil in Fig. 210 u. 211 zeigt.

In den verschiedenen Figuren von 207 bis 213 sind meine verbesserten Schnitte durch die Linien d, e, f u. g gezeigt, welche in einer jeden Figur zu finden sind. In den Fig. 207, 208, 210 u. 212 öffnen sich die Schnitte nach außen, unter dem Ausschnitt, an den Spitzen, die an dem untern Ende jedes Schnittes mit d und f bezeichnet sind, und sind in einer aufsteigenden Richtung nach dem mit b bezeichneten Ende der Feder zu, gebildet. In Fig. 208 sind noch Schnitte angebracht, welche sich nach außen, unter dem Ausschnitt, bei h u. i öffnen und mit den Schnitten d, e u. f, g verbunden sind, so, daß jeder Schnabel in Fig. 208 angesehen werden kann, als hätte er zwei vereinigte Schnitte, von welchem der kleinere in den größern fällt. In Fig. 209 öffnen sich die Schnitte außerhalb, über dem Ausschnitte, bei den Punkten e u. g, nämlich am obern Ende jedes Schnittes, und laufen nach dem Ende des mit A bezeichneten Schnabels, in einer schiefen Richtung, nach der geraden Spalte zu, herab. Fig. 210 u. 211 stellen die verbesserten Schnitte und die damit verbundenen offnen Räume dar, welche mit d u. f bezeichnet sind. In jeder dieser zwei Figuren erscheint der Theil, welcher ein Schnitt ist, bei d u. f und vereinigt sich in jedem Falle mit dem Theile, welcher den offnen Raum ausmacht. Die Schnitte in Fig. 212 werden unter dem Ausschnitte angebracht, und die der Fig. 213 über dem Ausschnitte. Die offnen Räume in diesen Figuren dehnen sich über und unter dem Ausschnitte aus. Ich schließe mit der Bemerkung, daß ich Figur 207 und 208 den Vorzug von den Veränderungen in meiner Erfindung gebe, und daß ich guten federnden Stahl von passender Dicke für das am besten anzuwendende Metall ansehe. Wenn man Stahl braucht, müssen die Federn federhart (spring temper) gehärtet werden, und es mag noch so hartes und elastisches Metall gebraucht werden, so müssen doch die Federn den nämlichen Durchmesser haben, als die, welche von Kielen sind.

Der Patentirte nimmt am Schlusse der Pat. Spec. sowohl die offenen Räume und Schnitte, als auch deren verschiedene Lagen und Richtungen, als ihm eigenthümlich in Anspruch.

---

101) Hink's, über das Kochen des Fleisches durch brennbares Gas.

Der Erfinder der eisernen Backöfen, mittelst denen man aus dem Dunste des Brodtes Alkohol gewinnen kann, Herr Hink's hat neuerdings eine andere sehr sinnreiche Maschine erfunden um alle Arten von Fleisch durch brennbares Gas zu kochen oder zu braten. Das

Digitized by Google

Fleisch wird an einen senkrecht stehenden Stachel gesteckt, um den unten ein metallener Ring läuft, gleich dem Oelbehälter an einer argandischen Lampe. In diesem Ringe befinden sich nach auswärts Löcher, durch die das Gas in bestimmten Quantitäten ausströmt und angezündet wird, worauf man über das Ganze einen kupfernen Kegel stürzt. Durch die Hitze, die von den innern Wänden desselben nach allen Seiten zurückgeworfen wird, kocht oder bratet nun das an dem Stachel befestigte Fleisch. Das abtropfende Fett wird in einem untergestellten Becken aufgefangen. Herr Hicks hatte eine Gesellschaft eingeladen, um von den Gerichten, die in seiner Garküche zubereitet waren, zu kosten; eine Hammelskeule, ein großes Stück Rindsbraten, eine Taube und zwei Hühner wurden gebraten und vortrefflich befunden, wo nicht besser, als die auf gewöhnliche Art zubereiteten. Hr. Hicks hat gefunden, daß die Feuerung seiner Maschine bei weitem wohlfeiler komme, als die mit Kohlen; um zwölf oder vierzehn Pfund Fleisch zu braten, braucht man 16 Kubikfuß Gas, was 2¼ Penny kostet. In Städten, wo bereits Gasbeleuchtung eingeführt ist, wird durch diese neue Erfindung in der Kochkunst bald eine große Veränderung hervorgebracht werden. Da dort außerdem noch, wie in London, die Wohnungen von der Compagnie durch Dampf geheizt und mit warmen Wasser versehen werden, so kann es mit der Zeit geschehen, daß die Kohlenfeuer auf den Herden und in Oefen ganz abkommen, wovon sich die englischen Blätter eine bedeutende Verbesserung der Atmosphäre von London versprechen, die bekanntlich durch den Verbrauch der Steinkohlen der Gesundheit, eben so wie den öffentlichen Gebäuden und Denkmälern, sehr schädlich wird. Dies könnte um so mehr der Fall sein, als durch Wittys neuerfundene Oefen der Rauch von allen Werkstätten verbannt werden kann. Indeß bedarf die Kochmaschine des Herrn Hicks, dem Urtheile von Augenzeugen zufolge, noch mancher Verbesserung, bevor sie jene in England gebräuchlichen tragbaren Küchen verdrängen wird, in denen man mit einer Lampe oder für ein paar Pfennige Steinkohlen sich sein Mittagessen kochen kann.

---

102) P. C. Curtis's, von Utika im Oneida-Kreise des nordamerikanischen Staates New-York, patentirte verbesserte Zusammensetzung der Brandmauermündung an Schmiede- und andern Feuern.

(Aus the Repertory of Patent Inventions No. 97. Januar 1833. S. 27.)

Diese Schmiedemündung ist eine Büchse von gegossenem Eisen, ohngefähr 12 Zoll lang und 10 Zoll hoch, und hat eine Tiefe in der Brandmauer von ohngefähr 6 Zollen. Der beabsichtigte Zweck ist der, diese Büchse auf eine solche Art mit Wind zu versehen, daß erhitzte Luft ins Feuer geblasen wird, während die Seite, welche mit dem Feuer in Berührung steht, vor dem Verbrennen geschützt ist. Diese Büchse wird aus zwei Theilen gegossen, kann jedoch so zusammengesetzt werden, daß sie luftdicht ist. Der Wind aus den Blasebälgen führt zu dem einen Ende hinein und bläset durch ein Loch an der Außenseite, welche die Schmiedewand bildet, in's Feuer. Auch gibt es eine Mittelplatte, 12 Zoll lang und 10 Zoll hoch, welche in die Büchse geschoben ist und dieselbe in zwei Kammern theilt. Diese Mittelplatte ist mit vielen kleinen Löchern durchbohrt und hat daran eines von größerem Umfange, welches mit dem Loche in der Außenplatte übereinstimmt. Die Röhre, welche den Wind zum Feuer führt, paßt in diese beiden Löcher so, daß der ganze Wind aus der hintern Kammer kommen muß, während der Wind aus den Blasebälgen in die vordere bläset. Die Vorrichtung wird nun wohl begriffen werden. Der Wind, welcher in die vordere Kammer bläset, muß durch die kleinen Löcher der Mittelplatte fahren, ehe er bei der Röhre ankommen kann, und weil er mit der erhitzten Platte, welche die Brandmauer bildet, in Berührung kommt, wird er selbst heiß und kühlt die Außenplatte ab. Der Patentirte sagt, daß eine bedeutende Menge Kohlen erspart wird, wenn man solche erhitzte Luft anwendet. Der Anspruch des Patentrechts betrifft in dem Falle die Anwendung des Windes aus den Blasebälgen gegen den Rücken einer Platte, welche dem Feuer ausgesetzt ist, und auch auf die besondere Art des Verfahrens hierbei, wie oben.

---

103) Simon Willard's von Cincinnati, im Hamilton-Kreise des nordamerikanischen

Digitized by Google

Staates Ohio, patentirte, sich drehende Latten-Säge.

(Aus the Repertory of Patent Inventions No. 97. Januar 1833. S. 29.)

Eine Walze, welche für Latten von gewöhnlicher Länge ohngefähr 5 Fuß im Durchmesser sein kann, und so lang, wie die Latte ist, gemacht wird, dreht sich an einer starken eisernen Welle. Die Enden der Walze werden am besten aus Guß-Eisen gemacht, da die ganze Maschine große Kraft und Gewicht haben muß. Der Umfang der Walze ist aus Holz und vollkommen genau abgedreht. Eine oder mehrere aus flachen Eisenstangen gemachte und verstählte Sägen stehen von einem Ende der Walze nach dem andern zu; der Abstand dieser, bis zur Schneide bildet den Maßstab der Dicke der Latte. Ein horizontaler hölzerner Riegel, auf welchem einer von Eisen liegt, dient als Grundlage, auf welcher das zu sägende Holz festliegt. Die Kante des Bretes, welches auf der Grundlage festgehalten ist, wird nach dem oberen Ende der Walze gedrückt, indem sich letztere dreht. Die Breite der Latte wird durch die Stärke des angewendeten Bretes bestimmt. Es gibt noch viele hierzu gehörige Theile, als, ein sich umdrehendes Schurzfell oder andere Einrichtungen dieser Art, um die Latten weg und zusammen zu nehmen; aber wir halten nicht für nothwendig, diese zu beschreiben.

Der Anspruch des Patentrechts betrifft die Zusammensetzung von Drehsägen einer Walze und anderer Maschinerie, wie schon beschrieben, um Latten zu sägen.

---

104) Joseph M. Trumann's von City von Philadelphia im nordamerikanischen Staate Pensylvanien, patentirte, verbesserte Weise, Eisenblechplatten zu verzinnen.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 97. Januar 1833. Seite 25.)

Allen, die es betrifft, sei zu wissen, daß ich, J. Trumann aus der Stadt Philadelphia, eine Methode erfunden habe, Blech für verschiedene Zwecke anwendbarer zu machen, als auf gewöhnliche Art durch eine bloße Ueberziehung des Zinnes über das Eisen geschieht, und daß das Folgende eine vollständige und genaue Beschreibung meiner vorgenannten Erfindung ist.

Der Zweck, welchen ich im Auge habe, ist der, das Eisen sicherer vor Rost zu schützen, und folglich die Platten weit dauerhafter zu machen, als bisher, wenn sie zum Decken der Dächer, zur Anfertigung der Röhren, Rinnen, Cisternen, Badewannen und zu verschiedenen andern Artikeln verwendet werden. Um zu diesem Zwecke zu gelangen, überziehe ich die Blechplatten mit einer Bleidecke, indem ich sie in dieses Metall, welches im geschmelzten Zustande ist, eintauche. In den meisten Fällen tauche ich die Platten einzeln in's Blei, nachdem ich sie mit zerstoßenem Harze oder irgend einem anderen tauglichen Flusse bestreut habe; dann vereinige ich sie mit einander auf gewöhnliche Art.

Wenn man es zu Rinnen braucht, so füge ich gewöhnlich die Platten zusammen, daß sie Streifen von angemessener Länge bilden. Diese Streifen werden dann durch das geschmelzte Blei gezogen. Gleich nach der Eintauchung lasse ich die Streifen durch ein oder mehrere Paar Rollen (Walzen) gehen, welche von Holz sein können, oder von Metall, bedeckt mit mehreren Lagen von baumwollenem Tuche oder andern nachgiebigen Stoffen; diese Rollen werden mit Oel oder Talg geschmiert.

So habe ich die Methode beschrieben, von welcher ich den vorgesetzten Zweck erlange. Ich mache jedoch keinen Anspruch auf die besondern Mittel oder angewendete Methode, als ob sie einen Theil meiner Erfindung ausmache; allein was ich in Anspruch nehme und wofür ich ein Patent verlange, das ist die Bedekkung des Bleches mit einem Ueberzuge von Blei und die Anwendung so überzogener Platten zu den vorher auseinandergesetzten Zwecken.

---

105) William Hogarth's, Civilbaumeister zu Baltimore in Nordamerika, neuerfundener Steinheber.

(Im Mechanic's Magazine. Part. CXIX. December 1832. No. 488. Seite 168., aus the Franclin Journal und im Repert. of Pat. Inv. No. 95. December 1832. Seite 379.)

(Figur 215.)

Die M' Kim-Schule, welche jetzt in Baltimore durch die Freigebigkeit und den Geschmack eines gemeinsinnigen Individuums errichtet wird, soll eine genaue Copie des Portikus von dem berühmten Tempel des Theseus zu Athen, und genau von derselben Größe, wie das Original, werden. Der Körper des Gebäudes

Digitized by Google

wird aus Blöcken von Granit-Bruchsteinen aus den Ellikott'schen Mühlen, von denen jede Lage gleiche Höhe hat, zusammengesetzt. Um zuzulassen, diese Blöcke genau und passend aufzulegen, war es nöthig, daß jeder einzelne auf solche Art gehoben wurde, daß seine Lagerfläche und Seiten durchaus frei blieben. Der Hebel, in Fig. 215. mit zwei Nägeln dargestellt, demjenigen ähnlich, welcher in Rondelet's Art de bâtir (Baukunst) beschrieben ist, wurde angewendet; man fand, daß es sehr gut von Statten ging, und es nur nöthig war, zwei Löcher, ungefähr drei Zoll tief, zu bohren, was sich beim Granit sehr leicht thun läßt. Jetzt wurde es wünschenswerth, die Mühe zu vermeiden, diesen Hebel mehr als 400 Blöcken anzupassen, und zu diesem Zwecke wurde die Fig. 215. dargestellte Einrichtung erfunden und vollkommen entsprechend gefunden. Sie besteht aus einem eisernen, nach der Form A B C D gebogenen Riegel, von angemessener Größe zu den Granit-Blöcken, welche man zu heben beabsichtigt. Bei C ist ein Loch angebracht, welches den Riegel willig durchläßt. Dieser Riegel ist mit Löchern durchbohrt, wie die Figur zeigt; durch eines von diesen wird ein eiserner Stift gesteckt, um zu verhindern, nach H zu gleiten. Bei F ist an diesen Riegel eine Platte befestigt, zwischen welcher und dem Granit-Blocke ein Stück Holz geklemmt wird, um das Eisen zu hindern, die bearbeitete Seite des Blocks zu beschädigen. Das Ende D bildet ein Stahlstift, welcher ungefähr einen Zoll tief in ein in den Block gebohrtes Loch eingeschoben werden kann. Aber in Fällen, wo der geringste Vorsprung oder Erhöhung für diese Spitze zum Eingreifen gefunden werden kann, ist die Bohrarbeit nicht erforderlich. Der geringste Vorsprung ist hinreichend, dem Instrumente einen vollkommen festen Halt oder Eingriff auf dem Steine zu geben, welcher um so fester wird, als jener an Gewicht zunimmt. —

---

106) Rachel Blaycock's, von Bellfontaine im Logan-Kreise des nordamerikanischen Staates Ohio, patentirte Verbesserung an Sägemühlen.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 97. Januar 1833. Seite 30.)

Das Wort Verbesserung, wenn es auf Patente angewendet würde, ist keineswegs in der gewöhnlichen Bedeutung zu nehmen, da es in vielen Fällen eher irgend etwas bedeutet, als das bessere Herstellen einer Maschine, als sie vorher gewesen war. In einem Pat. Dict. würde die geeignetste Definition: „Abänderung" sein. Da dies sowohl die Verbesserung, als auch Verderbung eines solchen Artikels einschließt, welcher verändert werden kann.

Diese verbesserte Sägemühle muß durch die Kraft eines Pferdes bewegt werden, welches in einem Kreise geht, und dadurch eine senkrechte Welle auf gewöhnliche und längst schon erprobte Art herumdreht. Ein Rad an dem untern Ende der senkrechten Welle greift in ein anderes auf einer horizontalen Welle ein, welches so bedeckt ist, daß das Pferd über dasselbe hinweggehen kann. Dieser horizontale Schaft treibt ein senkrechtes Triebrad von acht Fuß im Durchmesser, welches zwei Triebstöcke dreht, deren Wellen in passenden Lagern laufen oder ruhen. Einem Theile der Beschreibung gemäß müssen Kurbeln am äußersten Ende dieser Triebstockwellen, deren jede ein Sägegerüst treibt, angebracht sein; nach einem andern Theile jedoch sollen Kämme auf jeder der Triebstockwellen sein, welche auf die entgegengesetzten Enden eines Hebels, der seinen Ruhepunkt in der Mitte hat, einwirken, und dazu gemacht ist, sich gleich einem Waagebalken durch die Wirkung dieser Kämme an seiner untern Seite zu schwingen.

Die Abbildung scheint die letztere Einrichtung als die trefflichste zu bestätigen. Die Enden des Hebels werden gebraucht als Ersatzmittel für die Kurbeln beim Einwirken auf Sägegerüste. Das ganze Getriebe, so wie es beschrieben worden ist, mit der Vermehrung durch die Reibung der Kämme, welche auf die in der Abbildung dargestellte Art wirken, wird der nöthigen Reibung einen gehörigen Nachdruck geben, und allen Schaden von dem gebrauchten Pferde abwenden; leidet es an Unverdaulichkeit, so wird, wenn es arbeitet, diese Krankheit verhindert.

---

107) Jacob Perkins, Esq., Nachricht über gewisse neue Thatsachen und Bemerkungen bei der Erzeugung des Dampfes durch R. Watson, Esq.

(Aus the Repert. of Patent Invent. No. 97. Januar 1833. Seite 42.)

Ein Schreiben unter obigem Titel wurde den 3ten Mai 1832 der Royal Society vorgelesen.

Man hat bemerkt, daß Wasser auf der Oberfläche

Digitized by Google

von geschmolzenem Eisen von der Hitze sehr schwach erregt worden ist, ob es gleich heftig aufprasselt, wenn das nämliche geschmolzene Metall in selbiges getröpfelt wird. Der Verfasser hat eine Reihe von Versuchen angestellt über die Zeit, welche zur Verdunstung einer gleichen Quantität Wassers erfordert wird, das allmählig in einen starken eisernen Becher gegossen wird, der erst bis zur weißglühenden Hitze gebracht und dann nach und nach durch den Zusatz und Verdampfung des Wassers abgekühlt wurde. Die ersten Maße Wasser verdampften langsamer, als die nachher hinzugegossenen, zufolge der Verminderung der Temperatur des Eisens, bis diese die Temperatur erreichte, was der Berichterstatter den Verdampfungspunkt nennt, wo das Wasser plötzlich in einer dicken Dampfwolke aufsteigt. Unter dieser Temperatur war die für die volle Verdampfung der nämlichen Quantität Wasser erforderliche Zeit länger, im Verhältniß, als das Eisen kühler wurde, bis es unter den Siedepunkt fiel. Der Verfasser beweist diese Resultate aus dem Umstande, daß, wenn das Metall in höheren Wärmegraden ist, das auf seine Oberfläche gegossene Wasser von der Berührung mit dieser, durch eine Schicht dazwischen befindlichen Dampfes verhindert würde. Durch diese und andere Versuche ist er veranlaßt, die Nothwendigkeit darzuthun, das Wasser in einer engen und beständigen Berührung mit dem erhitzten Metalle zu erhalten, in welchem es enthalten ist, um daraus in der kürzesten Zeit die größte Quantität Dampf zu erhalten.

---

108) Silas Smith's zu Hamilton im Butler Kreise des nordamerikanischen Staates Ohio, patentirter Rauchventilator.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. No. 97. Januar 1833. Seite 30.)

Dieser Rauchventilator ist eine Abänderung des wohlbekannten Ventils oder des Dämpfers, welcher gebraucht wurde, um den Hals eines Schornsteins zu öffnen oder zu schließen. Sein unterscheidendes Merkmal besteht darin, den schiefen Deckel des Heerdes aus gegossenem Eisen zu machen, und ihn so zu befestigen, daß er an Gelenken oder Angeln am Boden sich bewegen kann. Seine Neigung kann mittelst Schrauben ohne Ende, welche nahe an seinem obern Theile angebracht sind, geändert werden. Wenn man ihn vorwärts richtet, schließt er den Schornstein-Hals in jedem beliebigen Grade. Der obere Theil dieser beweglichen Platte ist zurückgebogen, um den Abzug des Rauches zu erleichtern und dem Niedertreiben desselben eine mechanische Hemmnng entgegen zu setzen. —

---

109) Andrew Ure's, Dr. Med., von Burton Crescent, in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen im Klären und Reinigen des Roh- oder groben Zuckers.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. I. No. VIII. December 1832. S. 413.)

Man schlägt vor, groben braunen Zucker mit schwach gesäuertem Alkohol zu behandeln, zu dem Zwecke, wie gesagt wird, um den ungelöschten Kalk und das Klebrige abzuscheiden.

Alkohol zu vierzig Procenten nach der Probe ist zu gebrauchen; auf eine Gallone davon nehme man zwei Loth salzige, schwefelige oder salpeterige Säure. Dieses muß über den Zucker gesprengt werden, nachdem er in das Kühlfaß geleitet worden ist. Man empfiehlt die Quantität von ohngefähr einer Gallone des Alkohols auf zwei oder drei Centner Zucker.

Da es bekannt ist, daß Alkohol durch Zucker dringt, so kann dieser, unten mit der Süßigkeit vereinigt, gesammelt werden, und wenn dies nachher mit Wasser gemischt würde, und die Säure mit Kreide zersetzt, so kann es alsdann in den Kolben gethan und zu Rum destillirt werden. Der Zucker muß in einer Temperatur von 120° bis 160° Fahrenheit getrocknet werden, dann wird sein Crystall so hart geworden sein, daß er nicht unterworfen ist, Feuchtigkeit von der Luft irgend eines Klimas einzusaugen. Fässer werden daher zu seinem Transport unnöthig sein, da er ohne irgend eine Gefahr des Verderbens in Säcke gepackt werden kann. —

Digitized by Google

II.

Bibliographie
der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

74. Anleitung, neueste, zur practischen Destillirkunst und Liqueurfabrikation, nebst mehr als 200 bewährten Recepten zur Bereitung aller Arten Liqueure, feinen, doppelten und einfachen Branntweine, Ratafias, Huiles de France, Cognac's und Rum's, so wie die Bereitung der Liqueure auf kaltem Wege mit ätherischen Oelen, von Walter Lorenz und Philipp Marnitz. Zweite, verbess. u. verm. Auflage. gr. 12. (6 B.) Berlin, Amelang. br. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

75. Brugger, Dr. J. D. C., die wichtigsten und nützlichsten Erfindungen und Entdeckungen in Gewerben, Handwerken, Künsten und Wissenschaften, vom Anfange der Geschichte bis auf die neueste Zeit, gesammelt und in alphabetischer Ordnung zusammengestellt, mit einem Anhange von chronologischen und ethnographischen Tabellen. 1r Thl. gr. 8. (20 B.) Freiburg, Fr. Wagner. n. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. - 2 Fl. 42 Kr.)

76. Jahrbücher des kaiserl. königl. polytechnischen Institutes in Wien. In Verbindung mit den Professoren des Institutes herausgegeben von dem Director J. J. Prechtl. Siebzehnter Band. Mit zwei Kupfertafeln. gr. 8. (26 B.) Wien, Gerold. br. 3 Thlr. (5 Fl. 24 Kr.)

1r bis 16r Band, mit 91 Kupfertafeln und 1 Stahlabdruck Ebendas. 1821—1831 kosten 54 Thlr. (97 Fl. 12 Kr.) Vom 1sten Band erschien 1824 die zweite Auflage.

77. *Hartrodt, A.*, die Alkaloide. Oder Darstellung der Bereitungsarten der physischen, chemischen und medicinischen Eigenschaften der bis jetzt bekannten Pflanzenalkalien in alphabetisch-tabellarischer Form. Ein nöthiges Handbuch für Mediciner, Chemiker, Pharmaceuten und alle solche, welche sich mit diesem Gegenstande befreunden wollen. gr. 4. (6½ B.) Leipzig, Baumgärtners Buchhdlg. br. n. 16 Gr. (20 Sgr. - 1 Fl. 12 Kr.)

78. Salomon, Prof. J., Sammlung geometrischer Aufgaben und Lehrsätze aus der Planimetrie zur nützlichen Uebung für Anfänger. Mit fünf Kupfertafeln. gr. 8. (13¼ B.) Wien, Gerold. 1 Thlr. 4 Gr. (1 Thlr. 5 Sgr. - 2 Fl. 6 Kr.)

79. Der Metallarbeiter oder Ideen zu Balcons, Treppengeländern, Thorwegen, Thüren, Fenstern, Fensterbrüstungen, Giftern, Grabmonumenten, Geldkassen, Stützen, Laternenhaltern, Wetterfahnen, Klingelzügen, Schlössern, Schlüsseln, Schildern, Riegeln, Griffen, Klinken, Bändern u. s. w. für Architekten, Baugewerken, Fabrikanten, Giesser, Schlosser etc.; auch als Vorlegeblätter für Gewerbs- und andere Schulen. Erstes Heft. Erfunden und gezeichnet von F. W. Mercker. gr. 4. (6 Blatt.) Leipzig, Baumgärtners Buchhdlg. br. n. 8 Gr. (10 Sgr. - 36 Kr.)

80. Die Mappe des Bautischlers oder Ideen zu Thorwegen, Hausthüren, Doppelthüren, Vorsetzern, Stubenthüren, Glasthüren, Bogen- u. andern Fenstern; mit ihrem vergrössert dargestellten Grund- u. Profilriss u. dem beigefügten Maassstabe zum Gebrauche für Architekten, Decorateurs, Baugewerken, Tischler, Glaser, Bildhauer u. Freunde der Baukunst, mit besonderer Rücksicht auf leichte Ausführbarkeit der im Practischen oft schwer zu hebenden Schwierigkeiten u. auf die Anwendung bei alten, neu zu decorirenden Gebäuden, auch als Vorlegeblätter anwendbar. Erfunden u. gezeichnet von F. W. Mercker. Erstes Heft. gr. 4. (6 Blatt.) Leipzig, Baumgärtners Buchhandlung. br. n. 8 Gr. (10 Sgr. - 36 Kr.)

81. Der Tapezirer oder Drappirungen von ganzen Zimmern, Plafonds, einzelnen Wänden, Fenstern, Betten u. s. w., für Architekten, Decorateurs, Tapezirer und überhaupt für Freunde und Freundinnen dieser Kunst, auch als Vorlegeblättter für Gewerbs- und andere Schulen. Erstes Heft. Erfunden u. gezeichnet von F. W. Mercker. gr. 4. (6 Blatt.) Leipzig, Baumgärtners Buchhdlg. br. n. 8 Gr. (10 Sgr. - 36 Kr.)

82. Practische Zeichnungen von Meubles im neuesten u. geläutertsten Geschmacke mit beigefügtem Massstab für Architekten, Tischler, Vergolder, Bildhauer und überhaupt für alle sich diesem Fache widmenden Künstler, mit besonderer Rücksicht auf leichte Ausführbarkeit; auch als Vorlegeblätter für Sonntags- und Industrie-Schulen anwendbar. Siebentes Zimmer. (Vollständiges Ameublement im ägyptischen Geschmacke.) Stühle, Sophas, Fussbänkchen etc. Erfunden u. gezeichnet von F. W. Mercker. gr. 4. Leipzig, Baumgärtners Buchhdlg. br. n. 8 Gr. (10 Sgr. - 36 Kr.)

1s bis 6s Ebendas. haben gleiche Preise.

83. Constructionen von Oefen nach Grundsätzen der Aesthetik und der Feuerungskunde dargestellt, für Architekten, Baugewerken u. zur Auswahl in Mustern für diejenigen, welche in ihren Zimmern Wärme verbreitende, nicht rauchende Oefen von geschmackvollem Aeussern errichten lassen wollen; so wie auch als Vorlegeblätter in Sonntags- und Industrie-Schulen anwendbar. Entworfen u. gezeichnet von F. W. Mercker. 3s Heft zu Schwarze's practischer Anleitung zum Bau von Oefen und Küchenherden. gr. Fol. (8 Blatt Kupfer und 1 Bogen Text.) Leipzig, Baumgärtners Buchhdlg. br. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

1s Heft in 4. von Schwarze und 2s Heft in Fol. von Mercker Ebendas. haben gleichen Preis.

84. Anleitung, neue vollständige, für alle Fächer der Zeichnenkunst in einer vom Leichten zum Schweren fortschreitenden Reihe zweckmässiger Vorlegeblätter, für den Gebrauch in Volks- u. Bürgerschulen, so wie in Gymnasien und Gewerbsschulen, besonders aber auch für den Selbstunterricht bearbeitet und herausgegeben von Fr. van Korff. I. Abthlg. A. u. d. T.: Erste Stufenleiter des Unterrichts im Zeichnen, bestehend in 36 vom Leichten zum Schweren fortschreitenden Vorlegeblättern. 8. (1 B. Text.) Bresiau, Pelz. In Futteral. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

24) „Journal für gemeinnützige Kenntnisse, Anweisung für alle Stände, ihre häuslichen, geselligen, bürgerlichen und politischen Pflichten und Rechte, Lasten und Vortheile wahrhaft kennen zu lernen.

Preis, postfrei: Für alle Länder diesseits des Rheins, in Paris bestellt: Jährlich fünf Franken. Für alle Länder jenseits des Rheins, in Kehl bestellt, jährlich drei Gulden sechs und dreißig Kreuzer rhein. oder zwei Thaler Courant. Für die ganze Schweiz, in Aarau bestellt: Jährlich fünf Schweizerfranken oder drei Gulden fünf Batzen Sch. W. Durch den deutschen Buchhandel, in Leipzig bestellt: Jährlich drei Gulden sechs und dreißig Kreuzer rhein., oder zwei Thaler Courant [174]).

Es erscheint am 10ten jedes Monats eine Lieferung, die, aus 168,000 Lettern bestehend, so viel enthält, als ein Band in 8. von 360 Seiten und für einen monatlichen Beitrag von acht Sous, alles was in Frankreich, so wie im Auslande, Neues, Anwendbares und Nützliches erscheint, in einer gedrängten Uebersicht liefert."

* * *

Unsere transrhenanischen Nachbarn wollen uns einmal beglücken, erst durch den Rheinbund, dann durch die Freiheit, jetzt durch vorliegende Zeitschrift. Sie wollen, so sagt die dritte Seite des Umschlags, „die Zahl der deutschen Originalartikel zu vermehren suchen und von dieser Seite ihre Unternehmung der deutschen Nation immer nützlicher und zugleich die Intelligenz dieses achtbaren Volkes der Welt anschaulich machen."

Wahrscheinlich glauben sie, wenn ein solches bête Allemand dies liest, er auch glaubt, diesem Glücke durch schleunige Zahlung von 2 deutschen Thalern entgegen kommen zu müssen — doch seit den Versprechungen, welche den Polen gemacht wurden, ist auch der deutsche Bauer so klug geworden, die französischen Versprechen und Anpreisungen erst einer genauen und ruhigen Prüfung zu unterwerfen, denn „es ist," sagt ein deutsches Sprichwort, „nicht alles Gold, was gleißt." So auch hier in dieser Zeitschrift.

Das Deutsch derselben, angeblich von „Hrn. Jos. Schmid, zwanzigjähriger Mitarbeiter des berühmten Pestalozzi" — — herrührend, ist originell. So liest man auf der zweiten Seite des Umschlags:

„so sollen den Artikeln" — — „mit Erläuterungen versehen werden."

Seit. 4. „das landwirthschaftliche Institut eröffnet die Reihe der verschiedenen Gründungen (!), welche bestimmt sind, dem Journal für gemeinnützliche Kenntnisse, Verhaltungsregeln zur allgemeinen Bekanntmachung zu übertragen, welche"

Seite 28. „Industrielle Wissenschaft," anstatt verständlicher, Gewerbkunde.

Seite 29. „Es wäre zu wunschen und sonder Zweifel nothwendig,"

Ebendas. „Anfangs März, wo das Abasten stattfinden soll,

Desgl. „Neben- oder Mutteraste

und viele andere Verstöße gegen unsere Sprache mehr, ohne das Schwülstige und Breite des, nach französischer Construction geschriebenen und sehr oft unverständlichen Textes gedenken zu wollen.

Nicht besser ist aber der wesentliche Theil des Inhalts, er ist dürftig, geringfügig, veraltet, und schon seit Jahren bei uns vergessen.

So enthält Seite 1 — 20. einen Plan zu einem nach dem Muster des Fellenbergischen in der Schweiz, in Frankreich zu errichtenden landwirthschaftlichen Instituts, ist also den Deutschen unnütz, und wird — er nimmt gerade $\frac{1}{3}$ des ersten Heftes ein — von dem dummen deutschen Peter, der diese „Theiding" kauft, umsonst bezahlt.

Seite 21. enthält Recepte, nämlich zu Magenplätzchen aus: kohlensauerer Soda, Zucker, arabischem Gummi und Orangen-Essenz und zu „Zahnpulver" aus Kohlenpulver, Zuckerkand, Chinarinde und Cremortartaric; das man im Winter mit lauwarmem Wasser anwenden soll, „welches mit einigen Tropfen Branntwein geschwangert ist."

Auf derselben Seite findet man ein „Mittel gegen den Schnupfen und Catarrhe" angegeben, erfährt aber nur aus dem darunterstehenden Texte, daß ein Apotheker, Namens Regnault, in Paris ein solches verkauft, ohne daß dessen Wohnung beigefügt ist. Was nützt nun diese Anzeige?

Seite 22 und 23. lehren als etwas Neues, daß Eiweiß ein Gegenmittel bei Grünspanvergiftungen ist. Eine alte, aus mehreren deutschen medicinischen Schriften bekannte Sache.

Seite 24. lehrt Obstwein zu machen, wie Becker's Noth- und Hülfsbüchlein,

und Verbesserung der Weine auf die ebenfalls schon bekannte Art.

Seite 28 und 29. setzen endlich der marktschreierei-

[174]) Folglich jedes der zwölf Hefte 4 Gr., und da das Heft nur aus zwei Bogen besteht, der Bogen 2 Gr. Ein sehr theurer Preis

Digitized by Google

schen Unverschämtheit dieses Journals[175]) die Krone auf; sie beschreiben nämlich zwei Durchschlage-Maschinen zum Durchlöchern der Metalle als etwas ganz Neues und Zweckmäßiges, in der Gewerbkunde, die 1829, also fünf Jahre früher,

1) the Mechanics' Magazine,
3) Netto's gemeinnützliche Nachrichten,
4) Dingler's polytechnisches Journal,
4) der Handwerker und Künstler ꝛc.

abbildete und beschrieb.

Seite 30. oder die letzte lehrt, auf bekannte Art Weiden köpfen, und eine unzweckmäßige mit jedem krummen Nagel leicht wieder zu eröffnende Art des Thürverschließens.

So hätten wir nun Seite für Seite den Inhalt dieses Journals kritisch und mit Anführung der Beläge zergliedert, und basiren nun auf diese unser folgendes, dadurch unumstößlich belegtes Urtheil:

daß vorgenanntes Journal **allerhöchstens** von den deutschen Krämern, als Maculatur, zum Dütenmachen benutzt werden kann, sonst aber nie einem Deutschen etwas zu nützen vermag.

25) Ueber deutsche Kunst oder biographisch-technische Nachrichten von den vorzüglichsten Meistern in der Malerei, dem Kupferstechen, der Formschneide-Kunst und Lithographie in Deutschland. Als Stoff zu Vorlesungen auf Kunst- und wissenschaftlichen Schulen. Aus den vorzüglichsten Quellen bearbeitet von Lct. C. A. Nilson, quiesc. Secr. der k. b. Kreis- und Hauptstadt Augsburg. 8. VIII u. 222 S. Augsburg und Leipzig, in der von Jenisch- u. Stage'schen Verlagshandlung, 1833. 1¼ Thlr.

Der rühmlichst durch mehrere Schriften über Zweige der bildenden Kunst bekannte Verfasser, ein 70jähriger Veteran deutscher Literatur, giebt hier eine Fortsetzung seines sogenannten Collector's, welche nicht uninteressante biograph-technische Notizen von dem Leben und Wirken berühmter Künstler darbietet. Wir können das Werk nur lobend und empfehlend erwähnen, und wünschen dem Verfasser von Herzen Kraft und Gesundheit, um mehr Ersprießliches in seinem Fache leisten zu können. Druck und Papier sind gut, der Preis mäßig. Es sollte dies Werk keinem Künstler mangeln.

26) Das Ganze der feuersichern Lehmschindelbedachung. Eine auf eigene Erfahrung gegründete vollständige Anweisung zu ihrer Herstellung, Unterhaltung und Vergleichung mit dem Ziegel- und Strohdache. Nebst diese Bedachung betreffenden geschichtlichen Beiträgen, Auszügen aus Schriften und Vorschläge zu ihrer weitern Verbreitung von Friedrich Teichmann. Mit Abbildungen. 8. VIII u. 133 S. Leipzig, 1833, Baumgärtners Buchhdlg. 21 Gr. oder 26¼ Sgr.

Dieses typographisch und artistisch schön ausgestattete Werk zerfällt in fünf Abtheilungen, von welchen die erste sich über die Bestandtheile, Werkzeuge und Geräthschaften zur Anfertigung der sogenannten aus Stroh, Lehm und einem dünnen Holzstabe bestehenden Lehmschindeln, über deren Anfertigung und über das Dachdecken mit denselben verbreitet. Die zweite Abtheilung lehrt eine Vergleichung des Lehmschindeldaches mit dem gewöhnlichen Ziegel- und Strohdache. Die dritte Abtheilung lehrt die Geschichte der Lehmschindelbedachung. Die vierte Abtheilung giebt Auszüge aus Schriften oder Abhandlungen, welche die Lehmschindelbedachung betreffen. Die fünfte Abtheilung betrifft die Verbreitung der Lehmschindelbedachung.

Das Ganze ist klar und deutlich bearbeitet, zeugt von einer durchdringenden Einsicht des Verfassers und dürfte in den Händen eines Landbaumeisters viel Nutzen stiften. Ueberhaupt wäre aber eine größere Verbreitung dieser wohlfeilen und doch feuersicheren Bedachung sehr wünschenswerth und ein Gegenstand, worauf die Landbaupolizei hauptsächlich ihr Augenmerk richten mögte. Der Preis des Ganzen ist sehr mäßig.

27) Vollständige Anleitung zur Anlage, Fertigung und neueren Nutzanwendung der gebohrten oder sogenannten artesischen Brunnen. Größtentheils auf eigene Erfahrung gegründet und für die practische Ausführung bearbeitet von J. A. von Bruckmann, königl. würtemb. Baurathe, Ritter des königl. Civil-Verdienst-Ordens, u. seinem Sohne A. E. Bruckmann, Architekt. Mit neun Steintafeln. 8. X und 384 S. Heilbronn am Neckar, in der Claßischen Buchhandlung, 1833. 2½ Thlr.

Dies ist unstreitig das beste über diesen Gegenstand geschriebene Buch. Deutlichkeit, practische Kenntniß, umfassende Ausführung und vollständiges Eingehen in die Details geben derselben einen hohen Werth in der Literatur, welchen die gut ausgeführten Zeichnungen, so wie die äußere typographische Ausstattung erhöhrn.

28) Anleitung zum Bau der Fluß-Bagger-Maschinen nebst Erfahrungen über die großen Vorzüge derselben vor den gewöhnlichen Hand baggern, von G. G. Schwahn, kön. preuß. Obermühlen- und Bauinspector. Mit sieben Kupfertafeln, mehreren (eingedruckten) Holzschnitten und einem Kostenüberschlage. Folio. 41 S. Berlin, 1832, in der Naukschen Buchhandlung.

Der seines Faches besonders kundige und bei allen Kennern in der größten Achtung stehende Verfasser beschreibt hier unter mehreren Baggermaschinen (von Molard, Foster u. A.) auch S. 4. eine durch zwei Arbeiter zu bewegende Strombaggermaschine, von deren Zweckmäßigkeit sich Rec. an Ort und Stelle duech den Augenschein uud zu verschiedenen Zeiten überzeugt. Rec. siehet den längst schon bei dem Anblicke dieser Maschine gehegten Wunsch, daß diese so nützlich sich bewährende Maschine, welche eigenene Construction des Hrn. Schwahn ist, beschrieben, genau abgebildet und dadurch gemeinnützlicher gemacht werden möchte, über seine Erwartung erfüllt. Er will daher dieses Werk, seiner Deutlichkeit, Genauigkeit und der in großem Maßstabe bis auf die geringfügigsten Kleinigkeiten ausgeführten Kupfer wegen, welche leztere zum Theil in Tuschmanier ausgeführt sind, hierdurch zur besondern Beachtung allen denen, die die Reinigung der Ströme zu besorgen haben, als das Beste in dieser Art empfehlen. Lobend ist aber auch die Ausstattung des Werkes in allen Theilen von Seiten des Verlegers zu erwähnen.

---

[175]) Diese ist so groß, daß auf dem Titel sogar die Zahl der Lettern (Buchstaben), welche es enthält, nämlich 168,000, angegeben ist, wahrscheinlich glaubt man durch diese anscheinend große Zahl deutsche Gimpel zu fangen.

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

---

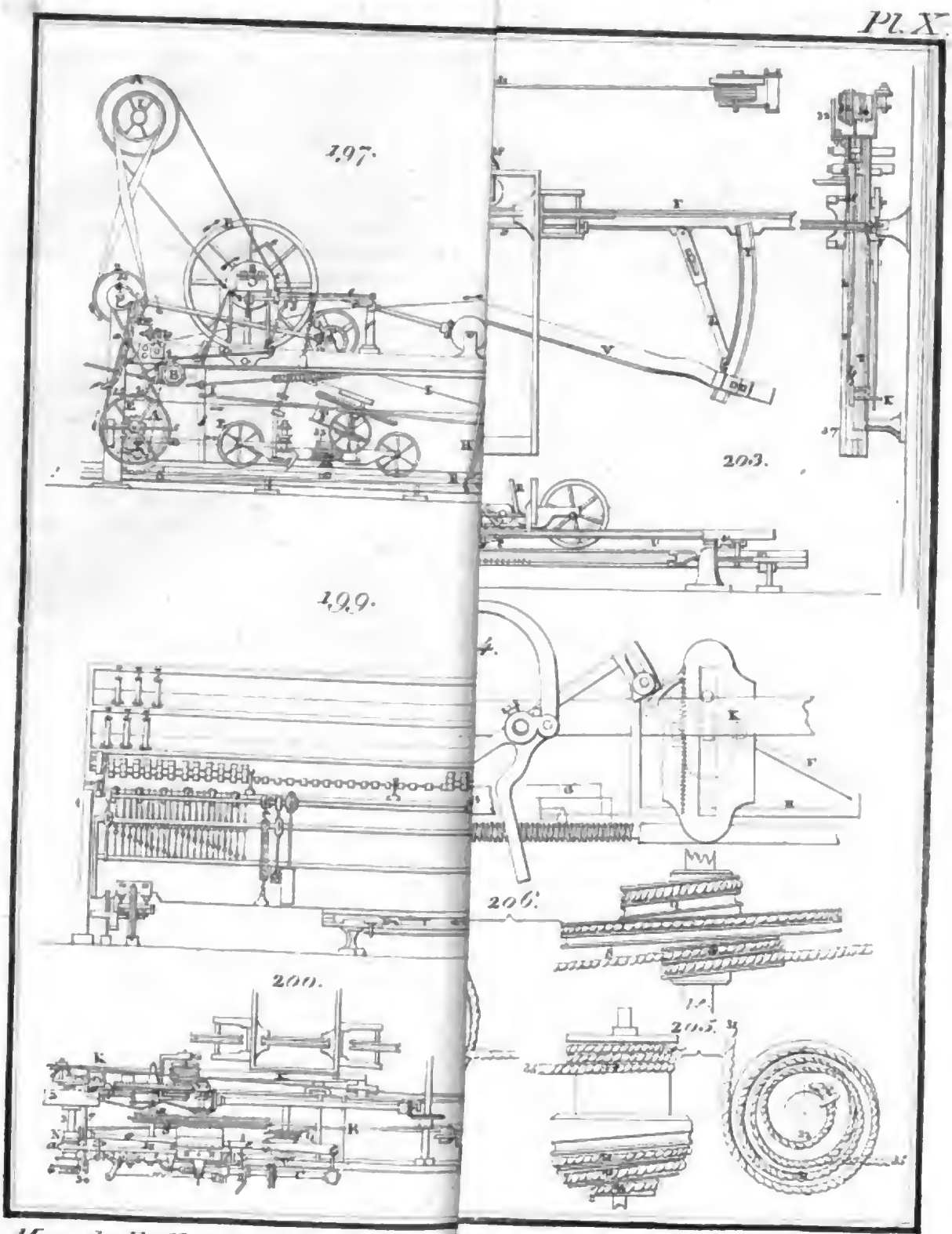
13) Mittheilungen aus den Verhandlungen des neu begründeten Kunst- und Gewerb-Vereins.

In der am 4ten März gehaltenen 5ten Sitzung des Kunst- und Gewerb-Vereins wurde hinsichtlich der neuen Erfindung, das Getreide zu messen und zu wiegen, von einem Mitgliede über die Meinung einiger Oekonomen und Böttcher, daß die Entleerung des Fasses, mittelst Befestigung in einen Kloben, geschwinder von Statten gehe, Bericht erstattet. — Der Herr Inspector Hoffmann zeigte zwei verschiedene, vom Herrn Mechanicus Wiesner verfertigte und schön gearbeitete Accordions vor. Den in Nordamerika erfundenen Hobel erklärte Herr Jajodzinsky zwar für gut construirt, aber zu theuer und nicht allseitig anwendbar. Der Antrag der Inspection, die Einladungen an Innungen oder sonst Einzuladende gedruckt ergehen zu lassen, wurde einstimmig angenommen. Hierauf äußerte der Secretär, Gürtlermeister Rottig, seine durch Gründe unterstützte Ansicht, daß die Einladungen an die Innungen gewiß ihren Zweck, nämlich die Verbannung schädlicher Vorurtheile und Disharmonie unter den Innungen, erfüllen, und zur Vereinigung der Interessen der verschiedenen Innungen viel beitragen würden. Ferner gab er als ein Mittel, elfenbeinerne Kunstarbeiten weiß zu erhalten, an, daß man sie unter einer luftdichten Glasglocke verwahren soll. Eben so würden gelbgewordene, abgewaschen und unter einer Glasglocke der Sonne ausgesetzt, wieder weiß. Herr Jajodzinsky bemerkte, daß alte, durch eine Mischung von Terpentinöl und Weingeist abgewaschene Oelgemälde ein besseres Ansehn erhielten; desgleichen erwähnte er die in Liverpool verfertigte und verbesserte Mühle zum Mahlen des Kaffees, Korns u. s. w.

In der am 11ten März gehaltenen 6ten Sitzung des Kunst- und Gewerb-Vereins berichtete Herr Gürtlermeister Rottig als Vorsitzer, daß der Herr Dr. Barkhausen zum Secretär und Mitvorsteher erwählt worden sei; ferner, daß der Herr Hof- und Justizrath von Langenn, an den das Vorsteher-Collegium eine Deputation gesendet habe, durch einen Bericht an die Königl. Landesregierung und auch seinerseits zum Gedeihen des Vereins beitragen wolle. Der Herr Vorsitzende sprach nun über die Erfindung eines englischen Backofens, zeigte dessen Modell vor, und bemerkte dabei, daß besonders auf die Gewerbe Aufmerksamkeit zu richten sei, welche Naturproducte verarbeiten, so zur Nahrung der Menschen bestimmt sind; daß er aber dieses Modell nicht vorzeige, um darnach einen Backofen anzufertigen, sondern blos um seine Meinung über Verbesserung der Backöfen deutlicher zu machen. Ferner theilte der Vorsitzende das Verfahren mit, wie man in England durch mit Tabaksessenz (genommen aus den Stielen des Tabaks) vermischten Theer das Schiffsbauholz vor Würmern zu sichern sucht. — Es wurde die Meinung geäußert, daß durch Vereinigung der Gewerbe auch hier eine Errichtung zu dem so vortheilhaften Auslohen des Holzes zu Stande kommen könne.

In der am 18ten März gehaltenen 7ten Sitzung des Vereins sprach zuvörderst der vorsitzende Vorsteher, Herr Dr. Barkhausen, sehr zweckmäßige Worte über den Zweck des Vereins. — Hierauf wurde von Herrn Fischer in Bezug auf das Journal für gemeinnützige Kenntniß, eine neue Art Porterbier zu brauen, näher erläutert. Von einem andern Mitgliede wurde ein Verfahren angegeben, Theerflecke aus wollenen, leinenen und andern Zeugen herauszubringen, welches darin bestand, die Flecke mit Eidotter einzureiben, und dann mit lauem Flußwasser zu waschen. — Der Herr Inspector Hofmann las aus dem Journal für gemeinnützige Kenntnisse ein Mittel gegen Schnupfen und Catarrh vor. Der Umstand, daß dieses Mittel nicht näher angegeben war, veranlaßte Herrn Dr. Netto, eine kurze Kritik dieses pomphaft angekündigten und mit Mängeln reichlich versehenen Journals zu liefern; s. diese unter der Rubrik Kritik Seite 355. d. J.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

V.

Miscellen.

26) Der Weineſſig-Fluß in Südamerika.

In Südamerika bei Popayan iſt ein Fluß, welcher in der Sprache des Bezirks Rio Vinagre genannt wird. Er entſpringt an einer ſehr erhöheten Gebirgskette, und nach einem unterirdiſchen Laufe von vielen Meilen erſcheint er wieder und bildet einen prächtigen Waſſerfall über 300 Fuß hoch. Wenn eine Perſon nahe bei dieſem Punkte ſtehet, wird ſie durch einen ſehr feinen Regen eines geſäuerten Waſſers, welches die Augen reizt, ſchnell weggetrieben. Herr Bouſſingalt wünſchte ſich von der Urſache dieſer Erſcheinung zu überzeugen, analyſirte das Waſſer des Fluſſes, und fand unter anderen Stoffen ſchwefelige und Chlorwaſſerſtoff-Säure. Das Folgende iſt das Ergebniß der Analyſe: Schwefelſäure = 0,00110, Chlorwaſſerſtoffſäure = 0,00091, Alaunerde = 0,00040, Soda = 0,00012, Kalkerde = 0,00013, Kieſelerde = 0,00023, Eiſenoxid, Magneſia, Extractivſtoff. (Repert. of Pat. Invent. No. 97. Seite 60.)

27) Iſaiah Lukens neue Verzinnung eiſerner und kupferner Gefäße mit einer ſchönen Politur.

Die Politur einer reinen Metallfläche durch ein geſchmelztes Gemiſch von Zinn und Blei iſt ſehr ſchön. Angenommen, daß dieſes auf einer kupfernen oder eiſernen Röhre, oder auf den an zinnernen Theekeſſeln befeſtigten eiſernen Hahnen feſt zu machen iſt, ſo wird das damit zu Ueberziehende, wenn es von Kupfer iſt, auf die gewöhnliche Weiſe zubereitet, und wenn es von Eiſen iſt, zuvor gut verzinnt. Dann wird das mit der Miſchung zu Ueberziehende in ein Gefäß getaucht, in welchem ſich die geſchmelzte Miſchung von Blei und Zinn befindet, und ſo lange darin gelaſſen, bis es durchaus gut erhitzt iſt. Dann ziehe man es aus der Miſchung, wobei das flüſſige Metall an der Oberfläche niederläuft, und gieße ſchnell Waſſer in das aus der Miſchung gezogene Gefäß, ſo erſtarret das an der äußeren Fläche hängende Metall, behält aber den Glanz oder die Politur, welchen es im ſchmelzenden Zuſtande hat. (Aus the Franklin Journ. im Mech. Mag. No. 499. Seite 368.)

28) Anwendung des glühenden Kalkes bei Microſcopen.

Die Entdeckung des Lieutenant Drummond, von dem intenſiven Lichte, welches durch die Erleuchtung eines Kalkſtückchens hervorgebracht wird, iſt durch den Lehrer der Chemie, Herrn Cooper, und den Optikus, Herrn Cary, mit außerordentlichem Erfolge bei Microſcopen angewendet worden. Sie haben eine Vorrichtung eingerichtet, der ſie den Namen eines Waſſerſtoff-Sauerſtoff-Gas-Microſcops (Hydro-oxigen-Microscope [276]) gaben, wo ein Strom von Waſſerſtoffgas und ein anderer von Sauerſtoffgas, auf die Kalkmaſſe geleitet und entzündet, ein ſo hellſtrahlendes Licht hervorbringen, daß ein daran angebrachtes Linſenglas darunter zur Probe gebrachte Objecte von zehntauſend bis zu einer halben Million Mal vergrößerte. Das Haar eines Kindes erſchien wie eine Röhre von zwei Zollen im Durchmeſſer; der Stachel einer Biene wie ein vier Fuß langer, behaarter Wurfſpieß; ein Wurm, welcher für das unbewaffnete Auge einem dünnen Drahte glich, nimmt die Größe der größten Art der Boa Conſtriktor (Rieſenſchlange) an. (Mech. Mag. No. 498. Seite 352.)

29) Kupfer-Holz.

Nahe bei Kaſan wird ein ſchwarzes Holz verſteinert gefunden, deſſen Theile durch eine zähe Maſſe vereinigt ſind. Das Ganze ähnelt dem verkohlten Holze. In manchen Theilen dieſes Holzes erſcheint das Kupfer in Kryſtallen von einer dunkelgrünen Farbe, in dem Schwarzen eingeſprengt, und beſtätigt das Vorhandene ſein einer vitrioliſchen Kryſtalliſation.

30) Beim Branntweinbrennen die Verunreinigung des Branntweins durch Kupfer zu verhüten.

Die Königl. preußiſche wiſſenſchaftliche Deputation für das Medicinalweſen in Berlin hat vor Kurzem über die Verunreinigung des Kartoffelbranntweins durch Kupfer folgendes Gutachten abgegeben:

„Nicht allein der Kartoffelbranntwein, ſondern auch der aus Getreide erſcheinen kupferhaltig, und dadurch giftig, wenn ſie nach gewöhnlicher Art deſtillirt worden, weil die Maiſche von beiden freie Eſſigſäure und Fuſelöl enthält, die beide auflöſend auf das Kupfer ein-

[276]) Richtiger Knallgasmicroſcop.

Digitized by Google

wirken. Kommt die Maische auf die Lutterblase und der Lutter auf die Weinblase, so lösen beide noch Kupfer auf und färben das Destillat oft blaugrün. Liegt ein solcher Branntwein lange auf Lagerfässern, bevor er genossen wird, so lagert sich am Boden desselben eine grünschmierige Substanz, eine Art von Kupferseife, ab. Das Verzinnen der Helme und Kühlröhren ist von keinem sonderlichen Nutzen. Die Verzinnung löset sich bald ab, weil unter Mitwirkung der Säure und des Oels im Branntwein ein electrochemischer Proceß erfolgt, welcher die Oxydation und Auflösung von Zinn begünstigt. Das einzige Mittel, um die Verunreinigung des Branntweins durch Kupfer zu verhüten, wenn aus gewöhnlichen Geräthen destillirt wird, besteht darin, dem Lutter, wenn er auf die Blase kommt, für jedes Quart berechnet, vier Loth Holzasche oder ein Loth Potasche zuzusetzen. Hierdurch wird Säure, so wie Oel gebunden und zurückgehalten, und der Branntwein geht klar und kupferfrei über." (Allg. Anz. No. 93. S. 1204.)

31) Wolkonskoïte, ein neues russisches Mineral.

Im August 1830 wurde der Petersburger Akademie der Wissenschaften ein neues, in einigen Gouvernementsbezirken der Provinz Perm gefundenes Mineral überreicht, welches zu Ehren des Fürsten Wolkonsky den Namen Wolkonskoïte (Volkonskoite) erhalten hat. Der Platz, an welchem die Ader gefunden wurde, ist das Efimiatskaïa-Gebirge im Bezirk Okhausk. Das Lager bestehet nicht aus regelmäßigen Adern, sondern aus Stücken von einem bis zu drei Werschock stark, von einem Viertel, bis zu drei Viertel, einer Arschine lang. Manchmal finden sich zehn von diesen Stücken oder Brocken in dem Raume eines einzigen Lachters (Sagene), und manchmal sind drei Lachter ohne ein einzelnes Stück. Das Mineral nähert sich in der Farbe dem Grasgrünen, ist in längliche Platten getheilt und bricht bei dem leichtesten Drucke. Wenn man es in's Wasser wirft, zertheilt es sich unter lautem Geräusche in winkelige Stücke, auf welche, wenn sie getrocknet sind, das Wasser keine weitere Wirkung äußert. Es kann dies Material als ein Farbenkörper anstatt theuerer Farben, z. B. des Kupfergrüns (Molochit) und des Grünspans verwendet werden. Auch kann das feine orange Chromgelb daraus chemisch gezogen werden, indem es an 7 Procent Chromextract enthält. Es ist leicht und mit geringen Kosten bereitet. (Repert. of Pat. Inv. No. 97. Seite 224.)

32) Thee-Surrogat, oder die Zubereitung eines inländischen Thees.

Herr R. Abbey hat jüngst in London ein Patent auf die Bereitung eines Thees aus den Blättern des bekannten Weißdorns oder Hagedorns (Hawthorn), Crataegus oxyacantha Linn., genommen, und damit Gärtner es versuchen können, geben wir seine Vorschrift: „Wasche die Blätter in kaltem Wasser ab, dämpfe sie, bis sie sich aus dem Grünen in's Olive verwandeln, und trockne sie auf erwärmten Platten." Böhmer sagt in seiner technischen Pflanzengeschichte, daß, wie Manetti anführe, Dressius in einem zu Stockholm gedruckten Buche das aus den getrockneten und gemahlenen Beeren bereitete Brod empfohlen habe. Es schmecke aber sehr zusammenziehend[177]).

33) Berzelius Spiegelcomposition.

Dieser berühmte schwedische Chemiker hat gefunden, daß neunzehn Theile Blei und zwanzig Theile Zinn eine schmelzbare Mischung hervorbringen, welche nach dem Erkalten in dünnen Platten sehr glänzende Oberflächen hervorbringt. Eine mehrmal in diese geschmelzte Mischung getauchte Converlinse (Linsenglas) lieferte von der eingetauchten Oberfläche einen Hohlspiegel von dem größten Glanze. Dieser auf Gips (Plaster) befestiget, blieb einige Zeit hindurch von der Luft unbefleckt. Staub verdirbt diese Spiegel, welche das Abwischen nicht vertragen. (Repert. of Pat. Invent. No. 99. Seite 169. aus dem Traité de Chimie[178]).

34) Fliegen von dem Fleische und von den goldenen Rahmen der Spiegel und Gemälde abzuhalten.

Die Fleischer in Genf sollen sich hierzu des Lorbeeröls bedienen, welches zwar einen starken, doch nicht unangenehmen Geruch hat, und womit die Mauern oder Theile, denen sich die Fliegen nicht nähern sollen, bestrichen werden. Die Person, welche dies mitgetheilt hat, behütet auf diese Weise die vergoldeten Rahmen der Spiegel und Gemälde vor dem Fliegenschmutze. (Repert. of Pat. Invent. No. 79. Seite 217. aus dem Recueil Industriel.)

[177]) Der Thee aus den Weißdornblüthen ist ein jeder alten Bauerfrau bekanntes Blutreinigungsmittel; ob dieß aber auch mit den Blättern der Fall ist, wage ich nicht zu entscheiden.

[178]) Diese Entdeckung des Herrn Berzelius ist nichts Neues. Als ich noch ein Knabe war, vor circa 35 Jahren, wurden auf den Leipziger Messen Wandleuchter mit solchen Spiegeln verkauft, die aus lauter einzelnen, über böhmische facettirte Kronleuchtercrystalle geformten, Metallblättchen zusammengesetzt waren.

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde,

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe,

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Verrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. F. A. W. NETTO,

Lieut. a. D., Königlichem Lehrer, Regierungsconducteur, Mitvorsteher des Kunst- und Gewerbe-Vereins, Mitglied der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig ꝛc.

Unter Mitwirkung des Kunst- und Gewerbe-Vereins.

Neueste Folge.

Band I. Heft VIII. mit 48 Abbildungen.

Leipzig, 1833. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Baubeflissene Nr. 113, 114.
2. = Bergbaubeamte Nr. 213.
3. = Kammmacher Nr. 116.
4. = Maschinenbaumeister Nr. 110, 111, 112, 115, 117.
5. = Mechaniker Nr. 110, 111, 112, 115, 117.
6. = Metallarbeiter Nr. 116.
7. Für Mühlenbaumeister Nr. 112.
8. = Optiker Nr. 116.
9. = Postbeamte Nr. 110, 111, 115.
10. = Schlosser Nr. 114.
11. = Steinbruchsbesitzer Nr. 113.
12. = Spinnmaschinenbesitzer Nr. 117.
13. = Tischler Nr. 116.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Querfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Baumgärtners Buchhandlung.

(PREIS 8 GROSCHEN.)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

110) Wilhelm Church's, Esq. von Berdsley-Green bei Birmingham in der Grafschaft Warwik, patentirte Verbesserungen in Vorrichtungen zur Fortschaffung der Waaren oder der Reisenden; Theile dieser Verbesserung sind auch zu den gewöhnlichen Zwecken der Dampfmaschinen anwendbar 365

111) Ueber die Fortschritte der Dampfwagenfahrt in England. (Schluß.) 376

112) Mr. Whiteland's, Mitarbeiter am Franklin-Journal, sinnreiche Verbesserung der sogenannten Barkerschen Mühle 381

113) Robert Mallet's Schrauben zum Spalten der Steine in Steinbrüchen 385

114) Lawton's Sicherheitsschloß 389

115) Sarula's Triumph-Dampfwagen für zwei Personen 393

Spalte

116) Carl Geißler's, Ehrenmitglied der ökonomischen Gesellschaft und Mitglied des Kunst- und Gewerbvereins zu Leipzig, neu erfundene Methode, zerbrochene Horn- oder Schildpattkämme zu vereinigen, ohne dabei die sichtbaren Blechstreifen und Nieten anzuwenden 395

117) Thomas Knowle's, Baumwollspinner, von Carlton-Row in der Grafschaft Lancaster, patentirte, neu erfundene und vervollkommnete Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden können (Fortsetzung.) 398

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 405

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 407

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 413

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft VIII. 1833.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

110) Wilhelm Church's, Esq. von Bordsley-Green bei Birmingham in der Grafschaft Warwik, patentirte Verbesserungen in Vorrichtungen zur Fortschaffung der Waaren oder der Reisenden; Theile dieser Verbesserungen sind auch zu den gewöhnlichen Zwecken der Dampfmaschinen anwendbar.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. II. No. XI. März 1833. S. 89. Figur 216 — 232.)

Die Gegenstände, welche unter diesem Patente vorgeschlagen werden, haben wir in unseren Bemerkungen über einen Artikel erwähnt, der über Dampfwagen im 1sten Bande unserer gesammelten Beiträge S. 144 (Siehe Aufsatz Nr. 76. S. 239 im V. Hefte d. Mag. d. Erf. neueste Folge) geschrieben worden ist. Wir gaben darauf einen allgemeinen Begriff von der Zusammensezung des neuen Dampfwagens Dr. Church's und von den eigenthümlichen Grundzügen, welche er enthält; folgende genaue Angabe wird seine Einzelnheiten darstellen:

Diese Verbesserungen in der bei der Fortschaffung der Waaren und Passagiere anwendbaren Vorrichtung, von denen Theile auch zu Dampfmaschinen, besonders aber zur Erbauung des ortveränderten Fuhrwerks, um Passagiere und Waaren auf gewöhnlichen Wagen, vermittelst der Wirkung des Dampfes, fortzuschaffen, anwendbar sind, werden unter den drei folgenden Hauptpuncten begriffen:

Erstens, die Erbauung des Gestelles des Wagens, welcher alle Theile des Fuhrwerks tragen soll und die Maschinerie einschließt, wodurch er fortgetrieben wird und die Art, die Rippen oder Querhölzer zu diesem Zwecke zu verbinden, um eine große Kraft aus einem im Vergleich kleineren Gewichte von Materialien zu geben.

Zweitens, die besondere Bauart der Kessel und Feuerzüge, durch welche eine hinreichende Menge Wasser in Dampf verwandelt werden kann, um die Maschine in Bewegung zu setzen; — drittens, der Bau der Laufräder des Wagens, die besonders bestimmt sind, vor Erschütterungen durch Stöße zu schüzen, wenn sie über Unebenheiten auf der Oberfläche der Landstraße gehen; sie werden von elastischen Reifen gemacht, die sich in flach gedrückte Figuren oder flache, krumme Linien biegen, so wie sie in Berührung mit dem Boden kommen, wodurch die Räder verhindert werden, zu sinken oder abzurutschen.

Zum Bau des Gestelles des Wagens für die unter dem ersten Hauptpuncte erwähnten Zwecke, habe ich mich bemühet, die Balken, Rippen, Querhölzer, Riegel, Röhren oder Stangen von demselben so zu bilden, zu ordnen und zu verbinden, daß sie ein Gestellgerippe darstellen, welches aufgeschlagen und in jedem Theile und auf jede Weise unterstützt werden wird, und auch dem Drucke, dem Gange oder der Dehnung, welche durch das Gewicht, die ungleiche Kraft oder die Schwingung verursacht wird, ausgesetzt werden kann, damit

Digitized by Google

jeder Balken, jede Rippe, jedes Querholz, jeder Riegel; jede Röhre oder Stange des Gestelles ihr gehöriges Verhältniß des Gewichtes oder Zuges erhalten und denselben widerstehen, und dadurch den Theil, worauf die Kraft unmittelbar wirkt, erleichtern und unterstützen kann; oder mit andern Worten, damit der Zug oder die Kraft über alle Theile des Gestellgerippes auf gleiche Weise so viel wie möglich vertheilt werden kann. Ferner habe ich das Gestellgerippe so gebauet, daß ich in Stand gesetzt bin, darin die Kessel, Maschinen und Maschinerien zur Forttreibung des Wagens einzuschließen und auch dadurch die Wagenkörper für die Aufnahme der Reisenden und des Gepäckes zu unterstützen.

Bei Anordnung der Theile des Gestellgerippes bilde ich, das was man einen Maschinenraum nennen kann, oder den Raum zu der Aufnahme der Maschinen, Kessel und Maschinerien, ungefähr in der des Körpers des beabsichtigten Fuhrwerkes gleichen Höhe. Die beigefügte Zeichnung stellt in Fig. 216 eine Seitenansicht eines vollendeten Gestellgerippes für einen Wagen dar, welcher nach den vorher erwähnten Grundsätzen erbauet ist. Fig. 217 ist eine horizontale Ansicht desselben, so wie man ihn von oben sieht.

Wenn das Gestelle aus hölzernen Riegeln zusammengesetzt wird, wie es in den Figuren dargestellt ist, so füge oder verbinde ich sie durch Klammern von Eisen oder anderem Metall mit einander, wodurch ich die Nothwendigkeit vermeide, die Glieder des Bauholzes zusammen zu zapfen und zu verleimen, und die ganze Substanz und Stärke des Holzes erhalte, ohne die Fasern beschädigt zu haben.

Das Gestelle kann durch Verbindung von Stäben, Rippen, Stangen oder Röhren von Metall, nach den hier dargestellten Grundsätzen, zusammengesetzt werden, da die Verbindung durch Dillen-Charniere gesichert ist, die durch Nieten befestiget werden. Eine Probe davon ist zu sehen bei **A A** in der Figur 216, welche hier zur leichteren Befestigung und Losmachung der arbeitenden Walzen und ihres Zubehörs, angebracht sind.

Indem ich den besonderen Bau des Kessels, Ofens und der Röhren beschreibe, muß man zuerst bemerken, daß der Kessel aus einer Verbindung mit Wasser gefüllten Röhre besteht, die in senkrechter Lage neben einander in kreisförmigen oder vieleckigen Reihen geordnet sind, so daß sie einen Ofen bilden, indem das Feuer in der Mitte des Gebäudes oder der Einrichtung der Röhre sich befindet, und die Röhren sind kleinere Behälter, wovon verschiedene durch das Innere der Wasserröhren

gehen. Den Bau dieser Kessel wird man sehen, indem ich auf die verschiedenen Figuren verweise, die ich davon beschrieben habe.

Fig. 218 ist eine äußere Ansicht des Aufrisses eines Röhrensystems, welche einen Kessel und Ofen hervorbringen. Die doppelten Bekleidungen, welche den Schornstein oder äußeren Feuerzug bilden, und der Luft- oder der Blasestromdurchgang sind entfernt und theilweise im Durchschnitte zu sehen.

Fig. 219 ist ein Durchschnitt desselben, senkrecht durch die Mitte des Kessels und Ofens genommen, für den Zweck, die Wasserröhren a, a, a, a darzustellen. — Man wird bemerken, daß diese Wasserröhren paarweise von ungleicher Länge geordnet sind, und daß jedes Paar eine Saug- oder Heberröhre b b hat, die durch dieselben geht.

Fig. 220 ist ein horizontaler Durchschnitt durch die walzenförmige Dampfkammer c genommen, über den Krümmungen der Heber b eine obere Ansicht dieser Heber zeigend, durch welche die Verbindungen oder der Zusammenhang derselben mit den verschiedenen Paaren von Wasserröhren bemerkt werden wird.

Die eigenthümliche Zusammensetzung der verschiedenen Wasserröhren des Kessels und ihr Zusammenhang in Paaren mit den Heberröhren sind aus Fig. 221 zu ersehen, welche ein Paar von den Wasserröhren und den sie verbindenden Heber von dem Kessel abgesondert und im Durchschnitte nach einem größeren Maßstade darstellt; c c stellt einen Theil der walzenförmigen Dampfkammern dar, dessen unterer Theil mit Wasser versehen ist, welches durch eine Zuflußröhre d geleitet wird, da die gleiche Höhe des Wassers bis zur Höhe einiger Zolle über den Krümmungen der Heberröhren b b getrieben wird, wie bei der Fig. 219 zu ersehen ist.

Aus dieser cylindrischen Kammer fällt das Wasser in die Röhren a a a a a a und füllt sie vollkommen; diese Röhren werden an der Bodenplatte der Dampfkammer durch Schrauben oder auf eine andere Weise befestiget, wie bei j zu sehen ist.

Die Flammen, und die durch das Feuer erhitzten Dämpfe spielen frei um die äußeren Oberflächen derjenigen Theile des Kessels herum, welche durch die Reihe der kurzen Röhren gebildet werden, und auf diejenigen Theile der Oberfläche der Reihe der langen Röhren, welche gegen das Feuer gerichtet sind; da sie aber durch die dichte Nähe der letztern Reihe eingeschlossen sind, so steigen die Flammen und Dämpfe von da zu den kürzern Schenkeln der Heberröhren innerhalb der

Digitized by Google

Wasserröhren hinauf, und zu den längern Schenkeln herunter, wie die Pfeile zeigen, und da sie ihre Hitze dem Wasser durch die metallenen Oberflächen mitgetheilt haben, so gehen sie in den Dampfkasten, an den Enden der längern Schenkel der Heberzüge über, und von da zu den äußern Feuerzügen f hinauf, bis zum Schornstein g, in dem der Dampf in seinem Laufe durch ein feines, durchsichtiges Drathsieb oder Sandsieb h aufgehalten worden ist (s. Figur 218 u. 219), welches als eine Scheidewand am Boden zwischen dem Dampfkasten und der untern Oeffnung des äußern Feuerzuges f angebracht ist.

Die Enden der Heberzüge werden an den untern, äußern Theilen der Wasserröhren durch angeschraubte Kappen (Caps) i befestiget, wie die Fig. 221 und der Durchschnitt des vollkommenen Kessels Fig. 219 zeigt, oder sie können anders verbunden werden, so daß sie die innern Oberflächen der Wasserbehälter bilden. Die Züge werden in der Gestalt der Heber oder gekrümmten Röhren gemacht. Da sie keine Befestigung oben an den Wasserröhren haben, so erlaubt diese Einrichtung den Metallen, sich bei den verschiedenen Temperaturen auszudehnen und zusammenzuziehen, ohne die Verbindungen oder Gelenke des Metalls zu pressen oder zu zerstören. Die untern Enden der Wasserröhren können durch Schrauben oder auf eine andere Art in die obern Oberflächen der ringförmigen Kammern k eingeschoben werden, und die Enden der Heber in die untern Oberflächen desselben, wie die Fig. 218 u. 219 es darstellen, und um den Umlauf des Wassers zu befördern, werden kleine Verbindungsröhren l l gemacht, um von einer ringförmigen Kammer zur andern zu führen.

Um einen beständigen Zufluß an Wasser an den untern Theilen a der Kessel-Röhren zu unterhalten, werden kleine senkrechte Leitungs-Röhren innerhalb angebracht, wie Fig. 221 m m zeigt.

Beide Enden dieser Röhren sind offen, aber mit einer kleinen Kappe oder Schild n n in einer kleinen Entfernung unten an der untern Oeffnung versehen. Der Zweck dieses Schildes ist: die Dampfbläschen, so wie sie sich am Boden des Kessels bilden, zu verhindern, daß sie in den kleinen Röhren in die Höhe steigen; die Folge davon ist, daß der Dampf frei in die Wasserröhre an der Außenseite der Leitungsröhren hinaufsteigt, und ein beständiger Strom des Wassers wird durch diese kleinen Leitungsröhren m heruntersteigen, und einen immerwährenden Zufluß am Boden des Kessels unterhalten. Eine von diesen Röhren mit ihrer Kappe ist abgesondert in Fig. 222 zu sehen; und ein horizontaler Durchschnitt der Wasserröhre und des Rauchfangs wird bei der Fig. 223 mit sechs innerhalb eingeschobenen Leitungsröhren m gezeigt.

Die Wirkung dieser innern Leitungsröhren wird man leicht in dem Risse Fig. 224 bemerken, wo die hinaufsteigenden Pfeile den Lauf des Dampfes, und die herabsteigenden Pfeile den des Wassers anzeigen.

Um den höchsten Grad der Hitze und die vollkommenste Verbrennung des Rauchs hervorzubringen, versehe ich den Ofen mit zwei Luftströmen, einen oben auf das Feuermaterial, welcher abwärts durch eine Oeffnung in die Dampfkammer geht, den andern am Boden, welcher zwischen den fünf Roststangen o o aufsteig und mit den ersten zusammentrifft; von da gehen beide durch die Heberröhren b und durch die äußern Röhren f bis zum Schornstein g. Diese Luftzüge können durch jede bequeme Art, einen Zug oder Windstoß hervorzubringen, erlangt werden, z. B. durch einen drehenden Fächer oder Blasemaschine, welche man über dem Kessel anbringen kann, wie in Fig. 225 u. 226 dargestellt ist.

Fig. 225 ist eine Seitenansicht des Wagens, bei dem das Gestell und dem arbeitenden Theile der Maschinerie sichtbar dargestellt sind.

Fig. 226 ist eine horizontale Ansicht oder Grundriß von demselben. In diesen Figuren werden die zwei Körper B B gesehen, und die Blasevorrichtung C oben, welche gegen der rechten Hand zu steht, und die arbeitenden Stiefel D D zur linken, mit der Art die Wirkung ihrer Stämpel mit den Lauf-Rädern F F zu verbinden.

Das walzenförmige Behältniß e oben auf dem Wagen enthält zwei horizontale Fächer- oder Flügelräder an einer Axe, indem das Behältniß durch eine horizontale Scheidewand getheilt ist, wie die punktirte Linie in der Fig. 225 zeigt.

In der obern Abtheilung drehet sich der Fächer zu dem Zwecke, Luft in den Ofen zu treiben, da er seinen Vorrath aus der Atmosphäre durch eine Oeffnung und einen Kanal p nimmt, und die Luft in das Behältniß des Kessels durch einen Kanal q gegenüber drückt, wie in der Fig. 218 u. 219 zu sehen ist. Es ist die Absicht, daß die so eingeleitete Luft aus dem Raume zwischen der Maschine und den Wagenkörpern genommen wird, um ersteren kühl zu erhalten. Ein Theil der so eingeleiteten Luft gehet durch die Oeffnungen r r des Behältnisses, und durch den mittlern Gang der

Digitized by Google

Dampfkammer in den Ofen nieder, bringt den obern Blaseſtrom hervor, und der andere Theil der Luft geht zum äußern Kanal s s des Behältniſſes hinunter, (indem ſie die Wärme von dem anſtoßenden Feuerzuge, wie ſie durchgeht, auffängt,) und durch die Oeffnung x unten, zwiſchen den Roſtſtangen in den Ofen, und bringt den untern Blaseſtrom hervor. Das andere Flügel- oder Fächerrad in der untern Abtheilung des walzenförmigen Behältniſſes, welches als Ausſauger wirkt, treibt den Dampf aus dem Kamin g durch die Oeffnungen u u in die Kuppel, von welcher er aus in die Atmoſphäre geht. Das Feuermaterial wird zu dem Ofen durch ein walzenförmiges Käſtchen oder Trichter v oberhalb zugelaſſen. Ein horizontaler Schieber w, welcher ſich zwiſchen dem untern Theile dieſes Hüpfers und der Mündung des Ofens ſchließt, bildet den Boden, um die Feuerung zu tragen, und eine Klappe oder Bedeckung verſchließt den Hüpfer dicht, wenn das Feuer Nachfüllen des Brennſtoffs verlangt, welches geſchieht, indem man den Schieber w wegziehet, wodurch das Feuermaterial in den Ofen fällt.

Unter einigen Umſtänden finde ich es ſchicklich, dem Beſtandtheile des oben beſchriebenen Keſſels (nämlich den Heberröhren, welche durch Paare Waſſerröhren gehen) verſchiedene Formen und Geſtalten, als die bereits gezeigten einzuverleiben. Anſtatt die äußere Reihe der Waſſerbehälter aus walzenförmigen Röhren zu errichten, ſetze ich ſie aus zwei gekerbten, durch Bolzen, Nieten oder auf eine andere Weiſe befeſtigte Metallplatten, wie die Durchſchnitts-Figuren 227 zeigen, zuſammen; a a a ſind die den Keſſel ausmachenden Waſſerbehälter, deren Seiten durch die Bolzen x x x zuſammengehalten werden; die Heberzüge b werden zuſammengeſetzt und mit den Waſſerbehältern durch Schrauben oder auf eine andere Weiſe vereinigt, wie vorher erklärt worden iſt, und die Dampfgefäße c darüber werden durch die Fortſetzung der Außenſeite der gekerbten Platten der Waſſergefäße bis zur erforderlichen Höhe aufwärts gebildet, und durch Anbringung ähnlicher gekerbter Platten für die innere Fläche der Dampfgefäße durch vernietete oder auf eine andere Befeſtigungs-Art ſolcher Platten auf eine flache Platte der Boden der Dampfkammer gebildet, und die Seiten durch Querbolzen aneinander befeſtigt.

Die eigenthümliche Zuſammenſetzung der Laufräder kann man in Fig. 228 ſehen, welche die Vorderanſicht eines von dieſen Rädern vollſtändig darſtellt, und Fig. 229 iſt ein Durchſchnitt deſſelben, nach

der Quere genommen. Dieſe Räder ſind beträchtlich breit und auch von einem großen Durchmeſſer; ſie werden durch die Verbindung verſchiedener elaſtiſcher Holzreifen a a gebildet, welche durch, um die Reifen herumgebundene, Klammern b b mit einander verbunden und feſtgehalten, wie die zwei letzten erwähnten Figuren zeigen, welche die Felge der Räder hervorbringen. Der äußere Umfang des Rades iſt durch einen eiſernen Reif c c c gebunden, der einen Aufſatz (tire) bildet, und die Speichen beſtehen aus elaſtiſchen gekrümmten Stahlplatten oder Federn d d d die ſich an Gelenken biegen und bewegen. Die äußern Enden von allen den elaſtiſchen Speichen d werden an die Felge durch Gelenke auf der Rückſeite der verſchiedenen Klammern befeſtiget, und die entgegengeſetzten Enden dieſer elaſtiſchen Speichen werden durch Gelenke mit einem Paar metallenen Ringen l l verbunden, und durch halbmeſſerförmige und ſchiefe Stäbe f f f an die Nabe oder Metall-Büchſe g des Rades in dem Mittelpunkte ſtark befeſtigt. Die Laufräder werden an kurze drehende Achſen h befeſtiget, und da die Laſt des Wagens auf dieſen Achſen ruht, ſo verurſacht ſie, daß die Peripherie der Räder ſich in ſchwach flachgedrückte Figuren, oder in flachen Krümmungen biegt, ſo wie ſie über die Straße fahren. Dieſe Abweichung von der kreisförmigen Figur des Rades verurſacht das Rad, durch ſeine vermehrte Fläche feſtern Grund zu faſſen, und folglich weniger unterworfen iſt, um rund zu rutſchen, oder in den Weg einzuſinken.

Die ſo in den Rädern angebrachten Federn dienen, wie man bemerken wird, als Stellvertreter der Federn, die gewöhnlich bei hängenden Wagen gebraucht werden; aber um dem Wagen eine größere Elaſticität und leichte Bewegung zu geben, habe ich zu folgendem Mittel Zuflucht genommen: — Ein walzenförmiger Kaſten i, welcher Luft enthält, und oben verſchloſſen iſt, wird feſt an das Rahmenwerk befeſtigt, wie die Figuren 225 u. 226 zeigen. In dieſem walzenförmigen Kaſten gehet, wie die punktirte Linie in der Seitenanſicht Fig. 15 zeigt, der Stempel k, welcher oben an einem gabelförmigen Joche l l befeſtiget iſt, frei auf und nieder, und iſt durch eine lederne Decke an dem obern Theile dicht gemacht, auf die gewöhnliche Weiſe, wie man hydrauliſche Preſſen liedert, und die untern Enden des Joches haben Augen oder Träger, in welchen die kurzen Achſen h ſich frei herumdrehen. Wenn man eine hinreichende Menge Luft in das Gefäß i einläßt, ſo wird ein Luftſtrom hervorgebracht, auf welchem das Gewicht des

Digitized by Google

Wagens und seine Last ruht, und vermittelst des Stämpels und der Joche wird diese Last von den Lauf-Rädern getragen.

Da die Achsen der Räder der Seitenbewegung unterworfen sein würden, wenn sie nicht eingeschränkt wären, so gebrauche ich gelenksame Stäbe m m und p, wie in der horizontalen Darstellung des Rades und seines Zubehörs bei der Fig. 15 zu sehen ist. Diese Stäbe m m stehen in Verbindung an einem Ende mit dem Strickwerke durch Angelgelenke n n und am andern Ende durch Ringe o o mit den Achsen, (siehe den abgesonderten Aufriß und Seitenansicht bei der Figur 231 und Ansicht am Rande Fig. 232). Die Stange p ist, wie bemerkt werden wird, mit der innern Seite des Achsenrades durch eine Nuß und Nußgelenk (**Ball and Socket joint**) vereinigt, wie in der Abtheilung des Rades und seiner Achse bei Fig. 229 zu sehen ist, und demnach, während sie die Achse fest gerade hält, wird sie seine Bewegung nicht verhindern. Vermittelst dieser Stäbe schwingt sich der Wagen in senkrechter Richtung.

Um die Luft zu verhindern, aus dem Stämpel in den Kasten i zu entweichen, spritze ich, mittelst einer kleinen Druckpumpe, ein wenig Oel, Wasser oder eine andere Flüssigkeit ein. Diese Druckpumpe kann gelegentlich gebraucht werden, um Luft einzupumpen, und folglich kann die Biegsamkeit der Federn nach dem Gewichte der Last, die sie zu tragen haben, eingerichtet werden.

Obgleich ich die Luftkasten und Stämpel beschrieben habe, so wünschte ich so verstanden zu werden, daß ich nicht die Absicht habe, mich auf die Federkraft der Luft zu beschränken, da man unter gewissen Umständen es für gut befinden kann, metallene Federn anzuwenden. Die Kraft, welche durch den arbeitenden Stiefel und Stämpel der Maschine ausgeübt wird, wird durch die Stämpelstangen der Kurbelwelle s auf gewöhnliche Art mitgetheilt, und eine Rolle t (s. Fig. 231), die an der Kurbelwelle angebracht ist, treibt die Laufräder mittelst einer Kette ohne Ende u die über eine ähnliche Rolle v über jede Seite der drehbaren Radachsen geführt ist, wie die Fig. 225 u. 226 in Verrichtung zeigt.

Da es aber nöthig ist, die forttreibende Kraft verändern zu können, so habe ich auch zwei Kettenrollen w und x von ungleichem Durchmesser an der erwähnten Kurbelwelle und Radachse, mit einer darüber weggehenden Kette ohne Ende, darüber (siehe Fig. 230 un 232) angebracht. Beide Rollen an den Radachsen drehen sich frei herum, und jede derselben kann mittelst der verschiebbaren Klauenbüchsen y y mit den Hebern und Stangen z z in das Werk gerückt werden.

Die Hauptzusammensetzung des Wagens zeigt Fig. 225 und 226; A A ist das Gerippe oder Rahmenwerk des Wagens; B B sind die zwei Kessel in ihren Behältnissen; D D sind die Maschinen, welche von ähnlichem Baue sind, als die, welche ich in der Specification meines Patentes beschrieben habe, welches mir von Sr. jetzigen Majestät unterm 29sten November 1830 bewilligt wurde (s. **Vol. VIII.** im **Lond. Journ. of Arts**, zweiter Jahrgang p. 1.); aber diese Maschinen hängen im jetzigen Falle in umgekehrter Lage schwebend, wegen der ein- und ausführenden Dampfröhren, und drehen sich in den Lagern am obersten Ende der Stände b b b; L ist die Kurbelwelle, welche sich in Lagern auf dem Rahmenwerke dreht, die an ihrer gehörigen Stelle durch Schraubenbolzen a a am Ende des stehenden Stücks b festgehalten werden.

Die Kurbelwelle giebt durch die Kettenrolle c und Ketten ohne Ende d den Kettenrollen e die auf die Achsen der laufenden Räder F F geschoben sind, Bewegung; auf ihre Achsen sind auch die andern Kettenrollen f f aufgeschoben, und durch die Ketten ohne Ende h h mit den andern Rollen i i verbunden. Auf der Kurbelwelle k k sind die Klauenbüchsen angeschlossen, um die Achsen der laufenden Räder mit ihren Hebeln l l durch die Stangen m m mit dem Hebel n zu verbinden, wodurch die Klauenbüchsen von einer Rolle auf die andere geschoben werden können, so daß die Schnelligkeit der laufenden Räder, wie beschrieben, abgeändert werden kann. Die Cylinder i i enthalten die Luftfedern mit den Stämpeln auf der Spitze der gabelförmigen Stangen l l und unterstützen den Wagen; n ist der Brennmaterialversorger oder Springer; o ist das Sicherheits-Ventil und die zu den Maschinen führende Dampfröhre; r r ist die Leitröhre, um den aus den Maschinen gehenden Dampf zum Kamin g zu leiten; e ist die Haube oder Kuppel, die den Blase- oder Sauge-Fächer oder Wedel enthält, wie vorher beschrieben. Auf der untern Seite des niedrigen Fächers ist die Rolle t befestigt, welche beiden durch die Kette ohne Ende u u, die über die Rolle v und über die größere Rolle w auf der Kurbelwelle E geht, die umdrehende Bewegung mittheilt; H H sind die Wagenkörper zum Fortschaffen der Reisenden; K K sind Räume, die zur Niederlage des Gepäcks dienen können. Die Wasserbehälter, um die Kessel damit zu versehen, können unter den Kettenrollen auf jeder Seite der Ma-

Digitized by Google

schinenkammer angebracht werden, und die zum Brennmaterial, über diesen, so daß ein klarer offener Raum für den Maschinenaufseher in der Mitte übrig bleibt; oder sie können in jedem andern bequemen Theile des Wagens angebracht werden; L ist das Steuerrad, unter der Aufsicht des Führers (Conducteur), der vorne auf dem Wagen sitzt. Dies Steuerrad ruhet auf einem runden Gestelle 1 1 und drehet sich in Lagern an den Enden der errichteten Stangen 2, die an das runde Gestelle befestigt sind; die obern Enden dieser Stäbe sind verbolzt oder mit den Enden der Stange 3 verbunden. Diese Welle hat ein Halsband mit einer starken Metallfeder, die sich in den darauf liegenden Gehäuse 4 befindet. Dieses Federgehäuse ist am Ende des Stammes oder Kopfes des Wagens sehr fest angebracht; b ist ein auf dem Schafte befestiges Viertelzahnrad, in welches der Triebstock, der nur allein ein zweizähniges Getrieb hat, greift; dieser Triebstock ist an der senkrechten Stange 8 befestiget, die einen horizontalen Kurbelgriff g hat, und wenn der Conducteur diese Kurbel herumdrehet, so wird der Triebstock den Viertelkreis 6 in Bewegung setzen, und daher durch den Schaft 3 auch das Rad L, und sein runder Rahmen wird sich innerhalb des äußern runden Reifes 10, der an dem Wagen befestigt ist, rund umdrehen.

Es ist ein Sprachrohr 11 oder Schlauch vorhanden, durch welches der Conducteur jeden Befehl dem Maschinenwärter mittheilen kann; 12 ist ein winklich gestaltetes Stück Metall, welches an der untern Seite des Rahmenwerks gerade vor den laufenden Rädern aufgehangt ist, und beinahe den Boden berührt; es ist deshalb da angebracht, um jeden lockern Stein oder anderes Hinderniß aus dem Gleise oder Wege der Räder zu entfernen, wodurch die Ursache des Stoßes oder Erschütterung vermieden wird, und im Falle das Rad mit jedem festen Hindernisse in Berührung kommt, wird die Kette es in die Höhe heben.

Um die Zerstörung der Raststangen durch die Hitze des Ofens zu verhindern, mache ich sie nach einer muldenähnlichen Form, deren Höhlung ich mit Feuerlehm oder Reißblei, oder einer andern Materie fülle, welches der Wirkung der Hitze widerstehen wird.

---

111) Ueber die Fortschritte der Dampfwagenfahrt in England.

(Schluß von No. 87. im VIIten Hefte.)

Einer der wesentlichsten Vortheile dieser Einrichtung ist, daß alle Theile des der Einwirkung des Feuers ausgesetzten Metalls, sogar die Stäbe des Rosts nicht ausgenommen, mit einem schnell laufenden Wasserstrom in Berührung stehen, wodurch das Metall, sobald es die Hitze des Feuers erhält, diese auch sogleich dem Wasser mittheilt, und dabei doch nie von einem Hitzgrade durchdrungen werden kann, der stark genug wäre, es zu schmelzen; überdieß dient alle Hitze, die etwa schädlich werden könnte, hier dazu, Dampf zu erzeugen [179]). Jeder Theil des Kessels hat eine cylindrische Form, und diese ist es, die nach mechanischen Grundsätzen am meisten Dauerhaftigkeit besitzt. Es läßt sich auch in der That nicht denken, daß ein sorgfältig gearbeiteter, und auf die gewöhnliche Weise geprüfter Kessel dieser Art jemals einer Explosion ausgesetzt sein sollte.

Wenn der Dampf aus dem Cylinder oberhalb der Ofenthüre in den Separator strömt, so ist er mit sehr kleinen Wassertheilchen geschwängert, eine Wirkung, die von den englischen Mechanikern „priming" genannt wird. Ließe man das Wasser so mit dem Dampfe verbunden in die Röhre strömen, so würden hieraus bedeutend nachtheilige Folgen entstehen, unter denen man vorzüglich den Verlust alles Wärmestoffes in Anschlag bringen kann, den dieses Wasser mit sich führen würde. Unserer Meinung nach ist dieser Fehler allen locomotiven Maschinen, die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, mit Ausnahme der oben besprochenen, mehr oder minder eigen. Der Zweck des Separators ist nun, das Wasser von dem Dampfe, mit dem es vermischt ist, zu trennen oder zu entbinden, ein Resultat, das man ganz einfach dadurch erhält, daß man es durch seine eigenen Schwere auf dem Boden des Separators sich niederschlagen läßt. Es sammelt sich hier an, um nach dem Kessel geleitet zu werden, von wo aus es einen neuen Umlauf beginnt.

Nach dem bereits Erwähnten ist die der Aufmerksamkeit würdigste Erfindung bei dieser Maschine die Art,

---

[179]) Man sagt, daß die neuen Roste einiger Dampfwagen in Liverpool auf einer einzigen Reise geschmolzen seien, und der Erbauer eines solchen Wagens hat bekannt, daß cylindrische Roststäbe von einem Zoll im Durchmesser nicht länger als eine Woche ausdauern könnten, wenn der Wagen beständig im Dienst ist.

Digitized by Google

das Feuer anzublasen. Es ist bereits gesagt worden, daß man bei den Dampfwagen der Eisenbahnen zu diesem Zwecke den überflüssigen Dampf der Cylinder in den Rauchfang leitete; allein dieses Verfahren verursacht ein höchst lärmendes Getöse, das von der Strömung der Dämpfe hervorgebracht wird, die der Kolben durch seine abwechselnden Stöße nach der Höhe des Rauchfangs treibt. Die Gestaltung dieses Rauchfangs selbst und der Oeffnung, durch welche diese verschiedenen Schübe Rauch herausgestoßen werden, tragen nicht wenig dazu bei, dieses Geräusch zu vermehren, das auf einem Wege, der auch mit Pferden befahren wird, nicht wohl zu dulden wäre. Allein wenn man sich des überflüssigen Dampfes nicht bedienen wollte, um einen Luftzug zu erzeugen, so würde man des größten Vortheils, den man in der Einrichtung dieser Maschinen seit Erfindung der getrennten Verdichtung erlangt hat, verlustig gehen, zwei Verdesserungen, die mit allem Recht in ihrem Werthe gleich hochgeachtet werden. Dieser Zweck ist aber dessen ungeachtet erreicht worden, ohne einen so schätzbaren Vortheil aufzuopfern: statt die aus den Cylindern kommenden Dampfstöße geradeswegs in den Rauchfang strömen zu lassen, läßt sie Gurney in einen Behälter streichen, der dieselbe Wirkung hervorbringt, wie der zwischen den obern Platten eines Schmiedebiasebalgs befindliche Raum, und dessen Bestimmung es ist, die in Zwischenräumen erhaltenen Dampfschübe in einen ununterbrochenen Luftstrom zu verwandeln. Der in dem oben erwähnten Behälter zusammengepreßte Dampf entweicht, in eine gewisse Menge einzelner Schübe vertheilt, die nach der Höhe des Rauchfangs emporsteigen und, ohne das mindeste Geräusch zu machen, auf dem Herd einen ununterbrocheuen Luftzug unterhalten.

4. Die Maschinen der Herren Church und Hancock. Noch giebt es zwei andere locomotive Maschinen von so weit vorgerückter Einrichtung, daß man hoffen darf, sie bald auf den Heerstraßen im Dienste zu sehen. Die eine ist die Erfindung des Dr. Church von Birmingham, und die andere die des Herrn Hancock von Stratford, in der Grafschaft Esser.

In der Maschine des Dr. Church ist ein kreisförmiger Rost mit einer gewissen Anzahl aufrechtstehender, ungefähr 3 bis 4 Fuß hoher, oben nach Art eines Weinhebers, nach hinten abwärts gekrümmter Röhren umgeben. Diese Röhren leisten die Dienste der Cylinder, welche die Maschine von Manchester durchkreuzen; sie sind von andern Röhren von etwas größerem Durchmesser umschlossen, so daß zwischen den beiden cylindrischen und concentrischen Oberflächen ein kleiner Raum bleibt. Da dieser Raum mit Wasser ausgefüllt ist, so befindet sich das Feuer von einer großen Anzahl dünner, cylindrischer Wasserschichten umgeben, deren äußere Flächen der unmittelbaren Einwirkung des Feuers ausgesetzt sind, während die inneren Flächen die Wärme der Luft aufnehmen, die durch das Kohlenfeuer gestrichen ist, und sich in die freie Luft verliert. Während so Dr. Church das Wasser in dünne, cylindrische Schichten vertheilt, dem Feuer aussetzt, erreicht Hr. Hancock dasselbe Resultat, indem er es zwischen sehr dünne und flache Platten bringt. Sein Kessel besteht aus einer gewissen Anzahl dünner, in kleinen Zwischenräumen von ungefähr einem Zoll aufeinander liegender eiserner Platten. Das Wasser befindet sich wechselsweise zwischen je einem Paar dieser Platten, und in den frei gebliebenen Räumen brennt das Feuer. Man sieht hieraus: daß nach beiden Systemen eine kleine Menge Wassers in einer sehr ausgedehnten Fläche der Einwirkung des Feuers ausgesetzt ist. Indeß leidet die Einrichtung des Hrn. Hancock an mannichfachen und sehr fühlbaren Mängeln: die Form dieses Kessels, bei dem eine Fläche einer in rechten Winkeln auf die wirkende Expansivkraft ausgesetzt wird, ist von allen übrigen gerade diejenige, die am wenigsten Haltbarkeit hat, und obschon eine Explosion dieses Kessels nie gefährlich werden kann, so ist doch schon die Möglichkeit derselben ein Hauptfehler. Ein anderer nicht minder wesentlicher Nachtheil ist der, daß ein großer Theil des dem Feuer ausgesetzten Metalls Dampf und kein Wasser enthält, ein Umstand, der bei einem Kessel niemals statt finden sollte, und der für solche, die einer sehr hohen Temperatur und einem starken Druck ausgesetzt sind, zerstörende Wirkungen nach sich zieht. Der Kessel des Dr. Church scheint von diesen Mängeln frei zu sein.

Bei beiden Kesseln wird der Luftzug durch einen von der Maschine in Bewegung gesetzten Ventilator bewirkt. Seine geringere Wirkung im Vergleich mit dem vom Dampf erzeugten Luftzug und die bedeutende Lufemenge, die er der Maschine entzieht, sind allgemein anerkannte Fehler.

5. Nach mehreren Jahren unermüdlicher Arbeit, während er die unzähligen Einwendungen, als da sind, die Kosten, die außer Benutzung gesetzten Pferde, das Elend der Fuhrleute und alle die Gemeinplätze zu bekämpfen hatte, die man immer bereit hält, wenn es gilt, die Fortschritte der Industrie zu hemmen, gelang es Herrn Gurney endlich, zwischen Gloucester und

Digitized by Google

Cheltenham im Februar 1831 einen Dampfwagen für den öffentlichen Dienst herzustellen. Dieser Wagen machte am 21. desselben Monats seine erste Fahrt, und legte durch vier Monate, bis zum 22. Junius, die 9 englischen Meilen zwischen beiden Städten regelmäßig täglich viermal zurück. Er beförderte während dieser Zeit, ohne allen Unfall, mehr als 3000 Personen mit weit größerer Geschwindigkeit als die Eilwagen, und für einen um die Hälfte niedrigeren Preis. Der Werth der in diesen vier Monaten verwendeten Kokes betrug ungefähr 50 Pf. Sterl., wonach der jährliche Bedarf an Brennstoff auf 150 Pf. Sterl. steigen würde. Um die nämliche Fahrt in gleicher Geschwindigkeit, nämlich 8 oder 9 Meilen auf die Stunde, mit gewöhnlichem Fuhrwerk zu machen, müßten 18 Pferde beständig auf der Straße sein.

Jene, die ihre Interessen durch diese Erfindung gefährdet glaubten, wichen nach diesem langen Versuch der augenscheinlichen Ueberzeugung. Es war kein vernünftiger Einwurf mehr übrig, man griff also zu Mitteln, deren gewissenlose Menschen unter schwierigen Umständen sich nicht scheuen. — Landleute, Straßenaufseher, Unternehmer öffentlicher Fuhrwerke, Kutscher, Stallknechte und Stalljungen, alle ergriffen zu gleicher Zeit die Waffen. Nicht ein Tag verging, an dem nicht falsche Gerüchte verbreitet wurden, um die Reisenden abzuschrecken, sich des neuen Fuhrwerks zu bedienen. Da aber die Reisen immer glücklich abliefen, so reichten einige Tage hin, um diese Verleumdungen zu widerlegen. Das neue Mittel, welches diese Menschen hierauf anwendeten, hatte ernstere Folgen. Am 22. Junius war eine bedeutende Strecke der Straße ungefähr 4 Meilen von Glouceſter mit Steinen bis zu einer Höhe von 18 Zoll beschüttet. Die Straße war auf dieser Stelle, so wie auf dem ganzen Wege in sehr gutem Stande und bedurfte keiner Ausbesserung; die mit Pferden bespannten Wagen konnten nur über diese Steine kommen, indem sie die Reisenden absteigen ließen; allein der Dampfwagen, der nicht stark genug war, dieses Hemmniß zu überwinden, brach, als er diese Stelle zum zweitenmal befuhr, seine Hauptachse. Ueber die Absicht, die dieser Maßregel zu Grunde lag, konnte man nicht im Zweifel bleiben, und man forderte den Eigenthümer des Dampfwagens auf, den Weg Rechtens einzuschlagen, um sich gegen Jene, die so ohne allen Grund seinem Erwerbe Hindernisse in den Weg legten, Genugthuung zu verschaffen. Seine Antwort war, er verschmähe es, sich zu rächen und Menschen, die mit solchen Mitteln eine große Nationalunternehmung untergraben wollten, verdienten seiner Ansicht nach nur Mitleid und Verachtung.

Von diesem Augenblicke an beschloß er, die Kraft seiner Räder zu vermehren, um in Zukunft alle Hemmnisse der Art, die öffentliches oder geheimes Uebelwollen ihm in den Weg legen könnten, zu überwinden; allein er stellte sein Unternehmen bald wieder ein, da eine Menge von dem Ober- und Unterhause übereilt erlassener Verordnungen auf alle von mechanischen Kräften in Bewegung gesetzten Wagen einen Zoll legten, der einem Verbote gleichkam. Einige dieser Abgaben betrugen 40, 48 bis 68 Schillinge[180]) bei jedem Schranken[181]).

Auf eingereichte Gegenvorstellungen des Hrn. Gurney ward eine Untersuchungs-Commission niedergesetzt, die ihren Bericht mit folgenden Sätzen schloß, deren Wahrheit hinlänglich anerkannt ist.

1) Die Wagen können mittelst Dampf auf einer gewöhnlichen Straße mit einer Geschwindigkeit von 10 Meilen auf die Stunde bewegt werden.

2) Auf einer solchen Fahrt haben sie mehr als 14 Personen getragen.

3) Ihr Gewicht, die Maschine, Brennstoff, Wasser und Zubehör mit inbegriffen, beläuft sich nicht auf 3 Tonnen.

4) Sie können die steilsten Hügel leicht und sicher auf- und abfahren.

5) Sie setzen die Reisenden durchaus keiner Gefahr aus.

6) Bei zweckmäßiger Bauart bringen sie dem Publikum nicht den geringsten Nachtheil.

7) Sie werden ein schnelleres und minder kostspieliges Transportmittel sein, als Wagen mit Pferden.

8) Da die Räder viel breiter sein müssen, als die anderer Wagen, und folglich ihr Druck auf die gewöhnlichen Straßen auch minder verderblich ist, als der von Pferdehufen, so werden sie die Wege weit minder beschädigen, als die bis jetzt üblichen Fuhrwerke. Das

---

[180]) Ein Schilling ungefähr 36 Kr. rh.

[181]) Bei jedem auf der Straße gelegenen Dorfe oder nicht weit davon, befindet sich eine solche Zollschranke. Da nun in England die Dörfer sehr zahlreich sind, so stößt man natürlich sehr oft auf solche Schranken.

Digitized by Google

Parlament, das, durch falsche Berichte irre geleitet, ungerechte Verordnungen erlassen hatte, sah bald seinen Irrthum ein, und bewies dies dadurch, daß es nicht nur alle bisher erlassene Bills zurücknehmen, sondern auch diesen ganz entgegengesetzte und dem Unternehmen günstige Maßregeln in Kraft treten ließ. —

---

112) Mr. Whiteland's, Mitarbeiter am Franklin Journal, sinnreiche Verbesserung der sogenannten Barkerschen Mühle.

(Aus the Mechanics' Mag. Part. CXXII. März 1833. Nr. 499. Seite 354.)

(Figur 233 — 234.)

Die Mühle ist in Figur 133 dargestellt, als arbeitete sie dicht an der Mauer eines Gebäudes. Oben auf der Zeichnung, und hinter den kegelförmigen Rädern, zeigt sich eine Mauerplatte aus Gußeisen, um das Zapfenlager (pillow-block) zu befestigen, worin sich die horizontale Welle (zur Bewegung der innern Maschinerie des Gebäudes, woran das obere schiefe Rad befestigt ist) drehet. An der untern Seite dieser Platte leitet ein befestigter Trog von Gußeisen das Wasser in die Mühle; der Trog endigt sich in einem Cylinder, gerade so klein im Durchmesser auswendig, um in der innern Seite der stehenden Cylinder der Mühle zu laufen. Dieser Cylinder ist so lang, und die Löcher am Fuße sind so gestaltet, um das Wasser mit Schnelligkeit, und in der Richtung des Wassers in den stehenden Cylinder der Mühle einzulassen. In der innern Seite des Trog-Cylinders ist ein kleinerer Cylinder, durch welchen die stehende Welle arbeitet; oben ist ein größerer Raum, der Metallarme enthält, die die Welle festhalten. Unter dem Trog-Cylinder ist der Cylinder von der Mühle, der aus Holz gemacht und mit Reifen umgeben ist, wie man sieht. Am Boden dieses Cylinders sind die Arme der Mühle befestiget; sie sind krumm gestaltet. Hinter der Mühle ist eine Nische, in welcher die Flügel laufen. Am Fuße der Nische ist ein runder Trog, höher an seinen äußern Rändern, um das Wasser aufzunehmen, wenn es aus der Mühle gelaufen ist; wie die zwei Ellipsen unten an der Zeichnung zeigen. Unter der Mühle sieht man eine viereckige Grube, um das Zapfenloch zu halten, in welchem der Zapfen der aufrechten Welle läuft. Die andern Theile der Zeichnung werden so leicht verstanden werden, daß eine weitere Beschreibung unnütz ist.

Die krumme Gestalt der Flügel macht den Unterschied zwischen diesem und Dr. Barkers Plane von der Mühle aus. Die Krümmung ist so, daß das Wasser, wenn die Maschine im Gange ist, vom Mittelpunkte bis zum äußersten Ende der Flügel in gerader Linie fließen wird; durch diese Einrichtung wird dem Wasser kein centrifugaler Druck gegeben, da es keine drehende Bewegung von den Flügeln erhalten hat, welches der Fall sein würde, wenn die Flügel gerade wären. Die Beschaffenheit der Krümmung f g h i a des Flügels wird durch die Beschauung der Fig. 234 begriffen werden. Es sei n der Mittelpunkt, und a b die Entfernung bis zum Mittelpunkte des obern Steines, von welchem das Wasser fließt; es theile auch der concentrische Kreis 1, 2, 3 diese Entfernung in gleiche Theile; und b f sei gleich der Entfernung, die die äußersten Enden der Flügel durchlaufen, in der Zeit, daß ein Theilchen Wasser vom Mittelpunkte a bis nach b zum äußersten Ende des Flügels fließen würde. b f sei d eselbe Zahl von gleichen Theilen getheilt, in welche die Entfernung a b getheilt ist, und von diesen Punkten seien die Linien c a, d a, e a bis zum Mittelpunkte gezogen. Weil nun die Bewegung des Wassers und der Flügel gleichförmig ist, verlaßt ein Theilchen Wasser, während die Flügel sich von f nach e bewegen, den Mittelpunkt; zu der Zeit, als die Flügel bei f waren, so wird es von a nach 1 gelaufen sein, und die Punkte a und 1 werden zusammentreffen; auch wenn die Flügel sich von f nach d bewegen, wird das Wasser von a nach h gelaufen sein, und die Punkte h und 2 werden zusammentreffen, und so auch die andern Punkte. Wenn das Wasser bei g anlangt, wird der Punkt g in den Flügeln mit 3 zusammentreffen, und wenn die Theilchen sich nach dem Punkte b bewegen, werden die Flügel auch bis zu demselben Punkte gelaufen sein, und f u. b werden zusammentreffen.

Da durch diese Einrichtung kein Bewegungszusatz dem ausfließenden Wasser durch centrifugale oder jede andere Kraft gegeben wird, bis die Geschwindigkeit der äußersten Enden der Flügel größer wird, als die Geschwindigkeit des Wassers, haben wir alsdann bei der Berechnung der Kraft dieser Maschine zu erwägen, wenn sie bei einer Geschwindigkeit, die geringer als die des Wassers ist, arbeitet; ist die Wirkung die, welche eine Wassermenge, die die Schnelligkeit hat, die ein Körper erlangen würde, wenn er von dem Scheitel einer Mühle bis zu den Wasserlöchern herunterfällt, hervorbringen wird, wenn sie bei verschiedener Schnelligkeit arbeitet.

Digitized by Google

Das Gewicht, welches die Mühle anhalten soll, muß dem Gewichte einer Wassersäule gleich sein, die zweimal so hoch ist, als das Wasser in der Mühle, von einer Grundfläche von der Summe der Grundflächen der Grubenlöcher, denn es ist augenscheinlich, daß, wenn die Löcher zu sind, ein Druck auf allen Seiten Statt finden wird, der gleich dem Gewichte der Säule in der Mühle ist. Man lasse nun die Löcher öffnen, so wird der Druck auf der gegenüberstehenden Seite wie vorher bleiben, und da das Wasser durch einen gleichen Druck in Bewegung gesetzt wird, so wird die Rückwirkung (weil Wirkung und Rückwirkung gleich und entgegengesetzt sind) einen andern Druck, gleich dem erstern, auf die den Löchern gegenüberstehende Seite geben. Demnach werden diese zwei Kräfte einen Druck geben, der gleich dem Gewichte einer Wassersäule ist, die die doppelte Höhe des Wassers in der Mühle, auf einer Grundfläche, gleich in der Summe der Grundflächen der Grubenlöcher, hat.

Wenn die Mühle durch die Geschwindigkeit des Wassers im Gange ist, wird sie ein Gewicht haben, das gleich dem Gewichte einer Wassersäule von derselben Höhe, als das Wasser in der Mühle, und von einer Grundfläche, von der Summe der Grundflächen der Grubenlöcher, ist, und die Wirkung wird ein Maximum, und der ganzen Gewalt des Wassers gleich sein.

Denn es ist augenscheinlich, daß, da das Wasser mit derselben Schnelligkeit, wie vorher gesagt, fortfließt, so wird die Gewalt der Rückwirkung so groß als je sein, und wird genau dem obigen Gewicht oder der Hälfte des Gewichts, das eine Mühle anhalten wird, das Gleichgewicht halten. Und da die andere Kraft, die durch den Druck des Wassers auf die den Löchern gegenüberstehende Grundfläche veranlaßt wird, aufhören muß, wenn sie die Geschwindigkeit der Mühle, bis zur Geschwindigkeit des Wassers gebracht hat, da diese so geschwind ist, als das Wasser ihr folgen kann. Demnach, um mit zwei Kräften, eine um ein Gewicht, das dem Drucke auf der den Löchern gegenüberliegenden Grundfläche gleich ist, im Gleichgewicht, und eine andere, um dieses Gewicht, bei der Geschwindigkeit des Wassers in Bewegung zu erhalten, wird eine Wirkung hervorgebracht werden, die der ganzen Gewalt des Wassers gleich ist. Denn in der Zeit, als das Wasser, mit der Geschwindigkeit, womit es die Mühle verläßt, fließt, kann diese Wassermenge oder ein gleiches Gewicht durch eine Länge, die der Höhe des Wassers in der

Mühle gleich ist, bis zur Spitze der Mühle gehoben werden.

Die Wirkung für die andern Geschwindigkeiten kann auf dieselbe Weise bestimmt werden. Wenn die Geschwindigkeit der Mühle größer wird als die des Wassers, wenn keine centrifugale Kraft da ist, so muß das Gewicht, mit welchem die Mühle in Gang gebracht wird, die Kraft der Rückwirkung sein, die erfordert werden wird, um das Wasser um die Mühle herumzuleiten.

Wenn die Theorie hier oben richtig ist, so brauche ich nicht von den Vortheilen zu reden, die diese Art Maschine vor andern Formen, so wie in der That vor jeder andern Wassermühle hat.

Wenn wir bedenken, wie viel Kraft in dem Wasser übrig bleibt, nachdem es aus der Mühle entwichen ist, wenn sie mit verschiedener Geschwindigkeit im Gange ist, so kann man den nämlichen Erfolg erhalten — ein noch beigefügter Beweis von der Richtigkeit der Theorie hier oben. Auch wenn die Mühle stille steht, entrinnt das Wasser mit seiner ganzen Kraft, und keine Wirkung wird hervorgebracht; wenn sie mit der Geschwindigkeit des Wassers im Gange ist, so bewegt sich die Mühle eben so geschwind wie das Wasser, und das Wasser, nachdem es entronnen ist, hat keine Bewegung in irgend einer Richtung, sondern fällt gerade nieder. Weil nun keine Kraft in dem Wasser übrig bleibt, so muß seine ganze Kraft erschöpft worden sein, um eine Wirkung, die seiner Kraft gleich ist, hervorzubringen, indem es die Mühle und den Widerstand in der Bewegung erhält.

Die Kraft, wenn die Mühle mit halber oder jeder andern Geschwindigkeit gehet, kann auf dieselbe Weise bestimmt werden. Da die Bewegung der Mühle eben so schnell als die des Wassers ist, so muß der Theil des Umfanges b f genommen werden, welcher der Länge des Halbmessers oder der Flügel gleich ist, wenn die Grundflächen der Löcher und Flügel gleich sind; wenn die Löcher kleiner sind als die Flügel, so muß der Theil b f in demselben Verhältniß länger sein, so wie das Wasser sich langsamer längs dem Halbmesser bewegt.

Eine drehende Dampf-Maschine könnte auf dieselbe Art gemacht werden, indem man den Dampf durch eine Mühle leitet, die inwendig einen Condensator (Verdichter) in Bewegung setzt. Die Dampfröhre könnte mit dem Dampfrade durch eine metallische Vorrichtung verbunden werden. Wenn das Rad groß im Diameter wäre, so würde sehr wenig Reibung sein, da es eine

Digitized by Google

so kleine Röhre in Verhältniß gegen die Kraft der Maschine erfordern würde. Die Kraft könnte von dem Dampfrade genommen, und die Bewegung verringert werden, indem man die Achse des Rades auf Frictionsrollen ruhen läßt, und die Kraft von den Achsen der Walzen vermittelst Kammräder oder andern Walzen nimmt. Eine andere Methode würde es sein, Wasser oder jede andere Flüssigkeit durch eine Maschine von dieser Art durch Dampf zu treiben.

---

113) Robert Mallet's Schrauben zum Spalten der Steine in Steinbrüchen.

(Aus the Mechanic's Mag. CXXII. März 1833. No. 499. Seite 360.)

(Figur 335 — 240.)

Mein Herr! — Seit einiger Zeit, während ich die Schieferbrüche zu Bangor besuchte, fiel mir die ungeheure Verwüstung des Materials auf, die von der angenommenen Art entsteht, große Massen Schiefer herabzurütteln, um nachher zur Bedeckung der Dächer gespalten zu werden. Die Schichten liegen beinahe senkrecht, und durch jeden Schuß, den das Pulver veranlaßt, werden viele Tonnen in kleine Stückchen zersplittert und unnütz gemacht.

Als ein Mittel dagegen schien mir irgend eine kräftige, aber einfache Anwendung des Keils der Betrachtung werth zu sein. Eine kegelförmig gemachte starke Schraube, die eine schwächere in eine Spalte einschraubt, welche man in ein Sprengloch des zu spaltenden Steines anbringt, schien mir eins der besten zu sein, welches mir beifiel, und nach fernerm Versuche fand ich, daß es meine Erwartung übertraf, sowohl für Spaltung, Dachbedeckung, Schieferwerk und alle andere Steine.

Fig. 235 stellt eine senkrechte Schraube zu diesem Zwecke dar, die als ein Versuch gemacht worden ist. Sie ist ungefähr neun Zoll in der Schraube lang, und hat zwei Zoll am untern, und zwei und ein Achtel Zoll an dem obern Ende im Durchmesser. Sie hat ein rundes Gewinde so stark als möglich, und ein gehöriges Loch oben, um einen Hebel durchzustecken. Die zwei Segmente einer cylindrischen Schale, welche ihre Mutter oder Gehäuse ausmachen, sind jedes ein Viertel des Anfangs eines vollkommenen Cylinders, und einen halben Zoll dick, sodaß das Sprengloch für diese Schraube drei Zoll im Durchmesser und neun Zoll Tiefe erfordert. Die Schraube wird aus Eisen gemacht, wie ein Zapfen verstählt und gehärtet, und die Gehäuse-Segmente sind von gegossenem Eisen, welche in einer eisernen Form gegossen sind, die die Schraubengänge sehr vollkommen und wohlfeil machen; ihre Zerbrechlichkeit und Härte wird nachher durch's Oehlen verbessert. Sie werden blos in der Arbeit der Spaltung beschädigt, und nach dieser Art, sie zu verfertigen, werden sie leicht ersetzt. Nun bin ich zwar völlig von der Einwendung überzeugt, die man machen könnte, eine konische Schraube auf eine cylindrische zu setzen, und die Gewinde einer konischen Schraube, welche verschiedene Winkel machen; aber der Winkel des Kegels braucht nur sehr klein zu sein, weil er nach dem der Elasticitätsfähigkeit des zu spaltenden Steines bestimmt wird, der in allen Felsen, die man gewöhnlich antrifft, sehr gering ist; so daß, da die Schraube sehr grob ist — runde Gewinde hat, wenig komisch ist, und nicht nöthig ist, daß sie genau paßt, diese Einwendungen nicht sehr überzeugend sind.

Fig. 236 stellt eins von den Segmenten des Gehäuses oder der Mutter dar, und Fig. 237 ist eine Ansicht von den Enden beider (a d) an ihren Stellen in dem Sprengloche; b ist die Schraube.

Um diesen Apparat zu gebrauchen, werden, wenn das Sprengloch vorbereitet ist, die zwei Segmente an entgegengesetzte Seiten desselben gesetzt, und die Schraube eingeschoben und niedergeschraubt. Die Reibung des Steins gegen den Rand der Segmente hält sie an ihren gehörigen Stellen. Die Schraube muß hinunter, und wie sie hinunterkommt, muß sie die Segmente ausdehnen, und durch deren Ausdehnung den Stein spalten. (Fig. 238.)

Ich habe durch Versuche gefunden, daß der Felsen in der Richtung des Zwischenraums zwischen den Segmenten jederzeit spaltet, wie in Fig. 239, so daß, wenn ein verlängerter Schnitt oder Zertheilung eines ähnlichen Felsens erfordert wird, so wird sie leicht durch eine Zahl solcher Schrauben hervorgebracht, die in der gewünschten Linie angebracht werden, wie in Fig. 240. Indem man die Rücksicht auf die Wirkung der Reibung unterläßt, welche, wie mir völlig bewußt ist, in diesem Falle sehr beträchtlich ist, aber nur durch Erfahrungen bestimmt werden kann, ist es augenscheinlich genug, daß die Kraft dieses Werkzeugs dieselbe, wie die eines Keils ist, der zum Holzspalten gebraucht wird, dessen Winkel gleich diesem eines Kegels, um welchen die Schraube gewunden ist, der durch die Kraft, welcher derselben Schraube zu-

Digitized by Google

kommt, durch einen Hebel von einer gegebenen Länge fortgetrieben und bewirkt wird. Die Gewalt dieser Schraube ist ausgedrückt durch

$$P = \frac{h \; W.}{2 \pi R.}$$

wo P die Gewalt oder Kraft der Schraube ist; h die Entfernung zwischen zwei aneinanderstoßenden Gewinden; π das unveränderte Verhältniß des Durchmessers eines Kreises zu seinem Umfange[182]); R die Länge des Hebels, der gebraucht wird; und W die Kraft oder das todte Gewicht, das angelegt wird.

Die Gewalt des Keiles wird dagegen durch folgende Gleichung gegeben:

$$P = \frac{R \; l \; B}{L^2}$$

P stellt die Kraft vor, mit welcher die Gewalt der Schraube gegen den Widerstand der Steintheile wirkt, l ist die Länge von dem Punkte oder Ende der Spalte oder des Sprunges, wenn sie erst angefangen hat, gegen den Punkt, wo der Widerstand, wie man vermuthen kann, sich gegen die Seiten des Keils concentrirt, d. i. die Segmente der Schraube, und L ist die Länge der Spalte, wenn sie erst angefangen hat. Es ist augenscheinlich, daß R l und L sich bei verschiedenen Steinsorten abändern, und gleichbleibend bei jeder eigenthümlichen Sorte sind; daher es aus Mangel an, aus Versuchen sich ergebenden Daten jetzt unmöglich ist, diese Gleichungen auf Figuren zu beziehen. Auch die Reibung des Instrumentes vermehrt sich in einem größern Verhältniß als der Druck, wegen der beständigen vermehrten Unterschiede zwischen den Gewinden der kegelförmigen starken Schraube, und denen der cylindrischen Schraubenmutter.

So viel wird man mir zugestehen, daß ich nicht über die Schwirrigkeiten und Nachtheile, welchen die Maschine ausgesetzt ist, hinweggeschlüpft bin, sondern ich habe es versucht, und der Erfolg eines Versuchs, bei welchem alle Commissionärs der öffentlichen Gebäude in der Grafschaft, Hr. Vignoles, der Ingenieur aus Liverpool, und Hr. John M'Mahon, von der Firma des Hrn. Heinrich Mullens und M'Mahon's, gegenwärtig waren und ihre vollkommene Zufriedenheit ausdrückten, wird hinreichend sein.

Zwei Männer, mit einem Hebel, der ungefähr drei Fuß lang ist, und eine einzelne Schraube und Segmente von der vorher beschriebenen Größe, spalteten eine Masse thonartigen Kalksteins in der Grafschaft Dublin (Calp of Kirwan), die beinahe eine Tonne (2000 Pfd.) wog, durch 17 Drehungen der Schraube, welche in ungefähr 25 oder 30 Secunden verrichtet wurden. Die Männer strengten sich nicht sehr an, sondern gingen nur um den Stein herum, welcher gegen seine Aufschichten und genau in der Trennungslinie der Segmente gespalten wurde. Die Hinlänglichkeit der Gewalt ist auf diese Weise klar gezeigt.

Hr. John M'Mahon hat mich durch einen Brief benachrichtiget, daß er es als eine sehr große Verbesserung, in der Art Steine zu brechen, betrachte.

Dies Instrument ist vorzüglich für Schieferbrüche anwendbar, und für den Zweck, große Massen von Granit, Stenit oder andere sehr harte und gleich ähnliche Steine zu erhalten. Bei der frühern Anwendung empfahl es die Ersparung des Schiefers und der Arbeit, die Oberfläche der Schieferbrüche von dem angehäuften Schutte der durch die Methode des Sprengens mit Pulver abfällt, zu reinigen. In der letztern die Ersparung an Arbeit, die Gewißheit der Richtung des Spaltens und die Fähigkeit größere Blöcke als die, welche man bis jetzt durch Keile zu spalten versucht hat. Es kann auch angewandt werden, aufgeschichtete Felsen aus ihrer Lage in die Höhe zu heben, und als Stellvertreter des Sprengens im Allgemeinen. Die Sprenglöcher, welche gewöhnlich bei dem Granit in dieser Grafschaft angewandt werden, haben drei Zoll im Durchmesser, und manchmal sechzehn Fuß Tiefe. Jede von diesen Schrauben erfordert nur ein Sprengloch neun Zoll tief, und drei Zoll im Durchmesser und kein Schießpulver, und es ist kaum zu bezweifeln, daß 20 dieser Schrauben weniger Arbeit zur Vorbereitung erfordern und eine größere Wirkung hervorbringen werden, als ein einziger Schuß; sie bringen außerdem die Wirkung in einer vorher bestimmten Richtung hervor.

Diese Schrauben haben noch einen Vorzug vor dem Sprengen mit Pulver, daß die Arbeitsleute bei ihrem Gebrauche keiner Gefahr ausgesetzt sind. Es ist nur ein Fall, wie ich befürchte, wo sie sich versagen könnten, nämlich der des Abspringens der Gewinde von den Schrauben; aber die Kraft, welche erfordert wird, die Gewinde einer Stahlschraube von einem Viertel Zoll runden Gewinde tief und weit, wenn zwölf oder vierzehn Faden auf einmal verwickelt oder eingeschraubt sind, abzulösen, ist ungeheuer; und wenn bei einer Felsenmasse eine Anzahl Schrauben wirken, so

[182]) $\pi = 3,141592653589.$

Digitized by Google

braucht die Gewalt auf jede einzelne Schraube nicht groß zu seyn.

Die ersten Kosten solcher Schrauben sind nicht sehr groß. Da die starken oder kegelförmigen Schrauben von gehärtetem Stahl sind, so werden sie lange dauern; und die Segmente, wenn einmal die Form zubereitet ist, werden, wenn sie sich abnutzen oder zerbrechen, wohlfeil wieder ersetzt. Die Kosten der Sprenglöcher sind geringer, als die zu der Sprengung mit Pulver, da sie viel kürzer sind. Es ist auch klar, daß diese Schrauben sowohl am Boden einer Spalte oder Sprengloches, als nahe auf der Oberfläche des Felsen angewandt werden können, wenn man den Kopf der Schraube gehörig verlängert.

Oel und Reißblei können zum Einschmieren der Schraube, während sie sich senkt, gebraucht werden. Wenn ein Segment von gegossenem Eisen in dem Loche, während die Schraube niedergeschraubt wird, brechen sollte, so schadet es nichts, da die Stücke durch die Reibung an ihrer gehörigen Lage zusammengehalten werden. Die Ersparniß in Schießpulver und der Arbeit allein, an einem solchen Orte, wie die Schieferbrüche zu Bangor oder auch an jedem andern Orte, könnten die Kosten einiger tausend solcher Schrauben in einigen Monaten, wenn sie für gut befunden würden, wie ich vermuthe, bezahlen.

---

114) Lawton's Sicherheitsschloß.

(Aus the Mech. Mag. Part. CXXII. März 1833. No. 503. S. 417.)

(Figur 241 — 249.)

Die Flugschrift, welche ein Correspondent des Mech. Mag. so gütig gewesen ist, uns mitzutheilen, ist gewiß der Bemerkung werth, welche er von uns erbittet. Sie beschreibt auf eine sehr deutliche Art eine sehr geschickte Erfindung, welche einigermaßen in Vergessenheit gerathen ist, was wir nicht erklären können. Die Flugschrift ist vom Jahre 1825 datirt, und das zu der Zeit beschriebene Schloß muß sehr beträchtlich die Aufmerksamkeit erregt haben.

Es erhellet daraus nicht allein, daß der Erfinder, Herr J. Lawton, öffentlich eine Belohnung von hundert Guineen jeden angeboten hat, wenn es ihm gelingen sollte, es vermittelst eines Dietrichs oder Nachschlüssels zu öffnen, sondern daß auch Niemand seit sieben Jahren Ansprüche auf die Belohnung gemacht

hat. Wir haben das Schloß in den Fig. 241 bis 249 des Kupfers abgebildet, und werden hier Herrn Lawton's eigene erklärende Beschreibung wieder geben.

Fig. 241 stellt den Entwurf eines sechszolligen blinden Schlosses dar, und um die innere Einrichtung deutlicher zu zeigen, ist die obere Platte, welche das Schlüsselloch enthält und das Werk bedeckt, abgenommen und bei der Fig. 242 dargestellt.

Fig. 241 A stellt eine runde, stählerne Vorschiebplatte mit zwei eingebohrten Schlüssellöchern dar, welche mit der gekrümmten Oeffnung, wie A zeigt, in Verbindung stehen. Die stählerne Vorschiebplatte A dreht sich auf dem Mittelstifte a, und ist mit dem Riegel B, durch die Schraube b vereinigt, welche durch die Vorschiebplatte und in dem Zapfen c geht, der nachher beschrieben werden soll; der Zapfen c bewegt sich in einer Spalte, die die punctirten Linien bei b zeigen; d e stellen zwei Stümmel dar, die daran befestigt und ein Theil der zwei Tummler sind, welche unten an der Vorschiebplatte A angebracht sind; diese Stümmel fallen in die Rechen oder Kerben ein, die in der Vorschiebplatte bei 1 2 3 1 2 3, um sie aufzunehmen, gemacht sind, und den Riegel, sich auf irgend eine Art zu bewegen, hindern. Die Wirkung dieses Theiles ist dem Grundsatze des Herrn Barron ähnlich; aber in meinem Schlosse ist die Bewegung der Theile zusammengesetzt; denn, während der Riegel B sich in einer geraden Linie bewegt, dreht sich die Vorschiebplatte A zu derselben Zeit auf dem Mittelkegel a und folglich bewegt sie sich in einer kreisförmigen Richtung. Fig. 243 stellt einen Schlüssel vor; zeigt eine in dem cylindrischen Theile gemachte Nuth, um einen Theil der stählernen Vorschiebplatte aufzunehmen und sich darin zu bewegen, während der Schlüssel gebraucht wird, den Riegel entweder rückwärts oder vorwärts zu schieben, so wie es die Gelegenheit erfordert. Fig. 244 stellt den Schlüsseldorn des Schlosses abgesondert dar, um einen genauen Begriff von seiner Gestalt zu geben, die genau mit dem in den Schlüssel gebohrten Loche übereinstimmt. (S. die punctirten Linien g, Fig. 242.)

Fig. 245 stellt ein Schloß, von dem die stählerne Vorschiebplatte abgenommen ist, dar, um die Lage von zwei der Tummler C D zu zeigen, deren Stumpfe in die Kerben der Vorschiebplatte gehen, um sie festzuhalten. Die runde Platte E hat einen Rechen oder eine Reihe Kerben 4 5 6, in welche ein dritter Tummler, gleich denen, die beschrieben worden sind, wirkt.

C zeigt die Lage eines stärkeren Zapfens, befestigt

Digitized by Google

in der runden Platte E, welcher durch einen in dem Riegel gemachten Schlitz geht. Dieser Pfosten hat einen Zapfen, um eine Schraube aufzunehmen, welche die Vorschiebplatte mit dem Riegel B und der runden Platte L vereinigt. (S. b in der Fig. 241.)

Da ich die Hauptheile, welche, wenn sie zusammengefügt sind, meine Erfindung ausmachen, aufgezählt habe, so werde ich mich jetzt bemühen, ihre gleichzeitige Bewegungen zu erklären, wenn sie so zusammengefügt und vereinigt sind. Fig. 241 stellt die verbundenen festen Theile dar, ausgenommen die befestigte Platte, welche die Vorschiebplatte bedeckt, worin das Schlüsselloch gemacht ist: diese wird in Fig. 242 gezeigt. Der Riegel A, Fig. 241, wird in der doppelt abgeschlossenen Lage gezeigt. Wenn der gehörige Schlüssel angewandt wird, so hebt er die drei vorher beschriebenen Tummler genau bis zu der erforderlichen Höhe empor; und da die Stümmel d e aus den Einschnitten 3 3 gehoben werden, befreien sie die Vorschiebplatte A und runde Platte E (vorher in der Fig. 245 beschrieben), und da der Schlüssel in Berührung mit einem Theile der Platte E kommt (s. Fig. 245), so wird veranlaßt, daß er sich auf den Centraldorn dreht; und da die Vorschiebplatte A durch drei Schrauben 7 8 9 damit zusammenhängt, so dreht sie sich mit ihm herum und schiebt den Riegel bis zur Lage in der Fig. 246 zurück. In dieser Fig. sieht man die Stümpfe der Tummler d e in den rundförmigen Nuthen, welche zu drei abgesonderten Einschnitten 1, 2, 3 führen; und so wie der Schlüssel fortfährt, zu wirken, schiebt er den Riegel B zurück, und die Stümpfe fallen in die mittleren Einschnitte 2, 2, wie die Fig. 247 zeigt. Wenn man die Fig. 241 untersucht, so wird man sehen, daß der Schüssel frei hinein geht, aber sobald der Schlüssel anfängt, die Bewegung der Theile zu berühren, so rückt sogleich die Vorschiebplatte vor das Schlüsselloch und ein Theil davon geht in eine Nuth oder in einen Einschnitt, der dazu in dem Stiele des Schlüssels gemacht ist, wie die Fig. 243 bei f zeigt, und wenn der Riegel A zu der einfach abgeschlossenen Lage zurückgeschoben wird, so ist der Bart oder Kamm des Schlüssels vollkommen verdeckt, wie es die punctirten Linien in i, Fig. 247, zeigen. Wenn der Schlüssel noch einmal herumgedreht wird, so hebt er die Tummler zum zweiten Mal in die Höhe, und die Stümpfe d e gehen längs dem kreisförmigen Raum zwischen den Einschnitten entlang, wie Fig. 248 zeigt, die Vorschiebplatte bedeckt noch immer den Bart des Schlüssels, und wenn der Schlüssel hinreichend herumgedrehet

worden ist, fallen die zwei Stümpfe d e in die letzten Einschnitte 1 1, und dann trifft das Schlüsselloch der Vorschiebplatte mit dem Schlüsselloche der oberen Deckplatte zusammen und der Schlüssel kann leicht herausgezogen werden.

Sollte irgend ein Versuch gemacht werden, dies Schloß mit einem falschen Schlüssel zu eröffnen, so wird die erste und unüberwindliche Schwierigkeit seyn, einen Schlüssel bis zu so einer Genauigkeit zu verfertigen, daß er die drei Tummler bis zu der genauen Höhe, welche erfordert wird, um sie aus ihren Einschnitten loszumachen, in die Höhe hebt; denn wenn sie nicht genug gehoben werden, so ist es unmöglich, den Riegel zurückzuschließen, und wenn der eine oder der andere davon ein Haar breit zu hoch gehoben wird, dann werden die Zapfen d e in die oberen Einschnitte der Rechen fallen, in welchem Falle der Riegel eben so unbeweglich fest sein wird, als wenn die Stümpfe in die untere Reihe der vorher beschriebenen Einschnitte eingeschlossen wären.

Ueberdies: gesetzt, es werde ein Versuch gemacht, einen Abdruck irgend eines Theils an einem gewöhnlichen vollen Schlüssel zu nehmen, so würde dies mißlingen, denn es ist kein Gewirre da, und folglich kann auch kein Abdruck genommen werden; und jeder Abdruck von den Tummlern würde unnütz seyn, weil, wenn der Riegel entweder in abgeschlossener oder in nicht abgeschlossener Lage ist, die Tummler ruhen, und ihre Lage verschieden gegen einander ist, als wenn sie mit dem gehörigen Schlüssel zu ihrer genauen Höhe erhoben werden.

Der einzige Weg, der dem Diebe übrig zu bleiben scheint, ist der, die drei Tummler durch drei verschiedene Sperrhacken in die Höhe zu heben, und dann müssen die Riegel mit dem ganzen Werke, vereinigt durch einen vierten Sperrhacken, bewegt werden. Wer aber das Schloß sorgfältig untersucht und über seine Einrichtung nachdenkt, wird sogleich sehen, daß dies unmöglich ist; denn in dem Augenblicke, wo der Riegel anfängt, sich zu bewegen, so fängt auch sogleich die Vorschiebplatte an, sich nach dem Schlüsselloche zu bewegen, welches es unmöglich macht, die Sperrhacken oder jede andere Zahl Instrumente in dem Schlüsselloche während der Bewegung des Riegels zu halten, wegen der so vollkommen vereinigten Theile und auch wegen der gleichzeitigen Art ihrer Wirkung; wenn demnach die Sperrhacken herausgezogen werden, so bleibt der Riegel ruhig, und sollte man auch noch so viele Dietriche gebrauchen, so kann die Vorschiebplatte doch nicht vor-

Digitized by Google

gerückt werden, ohne welche der Riegel in derselben Lage bleibt. Wenn man auch zugäbe, daß es möglich wäre, die Tummler bis zu der erforderlichen genauen Höhe zu heben, so behaupte ich, daß dies nicht geschehen kann.

Dieser eigenthümliche Vortheil, keinen Raum für Sperrhacken oder andere Werkzeuge übrig zu lassen, wird durch die besondere Gestalt des Schlüsselborns erlangt; denn wenn man den oberen Theil kleiner als den unteren macht, wird ein sehr kleines Loch in dem Stiel des Schlüssels für diesen Theil erfordert, und demnach gewinnt man Stärke, um eine Nuth in den Stiel zu machen, damit ein Theil der Vorschiebplatte sich darin bewegen kann, um dadurch den Raum zu verengen, der sonst einem Diebe vortheilhaft seyn könnte.

Ich glaube, wenn man die Zusammenfügung des Schlüssels bei der Fig. 243 untersucht, so wird es augenscheinlich sein, daß kein Duplicat des Schlüssels gemacht werden kann, wenn man auch einen Abdruck nehmen könnte, ohne daß die Theile nachher dem Schlosse angepaßt werden, was in der Folge im Besitze des Arbeiters sein muß.

---

115) Sarula's Triumph-Dampfwagen für zwei Personen.

(Aus the Mechanics Mag. Part. CXXII. April 1833. No. 504. Seite 1.)

(Fig. 250.)

Mein Herr! — ich beabsichtigte nicht, Ihnen die in Fig. 250 dargestellte rohe Zeichnung meines kleinen „Triumph-Dampfwagens" zu senden, bis ich von seiner ganzen Kraft, in Beziehung auf seine Schnelligkeit und zu ertragende Belastung, glaubhaft berichten konnte. Allein aus Rücksichten auf Unkosten und durch üble Gesundheit folgte eine Verzögerung auf die andere, bis ich fürchtete, einige Ansprüche auf Priorität, welche ich mir rühme, könnten mir abgeleugnet werden. Es ist der kleine Wagen (1828 gebaut und zuerst den 29. Mai 1830 im Mech. Mag. erwähnt) in der Zusammensetzung verbessert, doch derselbe in dem Grundsatze, welcher der erste war, der einst eine Erhöhung von eins auf sechs anstieg[183]). Die Hauptveränderung ist die Anbringung zweier Haupthebel (main levers), um der Nothwendigkeit, sehr große Räder zu haben, überhoben zu sein. Er wurde nach den Grundsätzen gebauet, die ich gegenwärtig als die besten meiner Theorie betrachte, nämlich: beinahe die ganze Belastung, wenn er in Bewegung und wenn es nothwendig ist, auf die treibenden Räder zu legen; der Kraft für jede Ausdehnung ein veränderliches Hebelwerk zu geben und zu machen, daß die Richtungslinie der Kraft, wenn sie auf die treibenden Räder wirkt, so nahe als möglich parallel mit der Linie der Fahrt ist, indem der Vorderwagen verursacht wird, durch sein Gewicht eine Neigung zu haben, den Hinterwagen fortzuziehen.

Die Hauptachse, Räder und Federn dieses Wagens sind so an das Wagengestelle befestiget, daß sie rückwärts und vorwärts geschoben werden können, um den Schwerpunct des Ganzen nach Belieben zu verändern und um auch die Kette ohne Ende zu spannen.

A A ist der röhrenförmige Kessel; B der röhrenförmige Schornstein und Dampfkasten; C die Dampfröhre mit Flanell dick umwickelt u. s. w.; D ein Paar Stiefeln, Stämpel u. s. w. die ein Rad der Ketten ohne Ende auf der Kurbelwelle und zwei kleine Schwungräder drehen; E ein anderes Rad der Kette ohne Ende, entweder fest oder locker an der Hauptachse; F ein Stift an jedem Schwungrade, der wechselsweise zwei Haupthebel treibt, welche in zwei Ausrückungsräder eingreifen, die an der Hauptachse befestiget sind; G Kasten mit abgeschwefelten Steinkohlen und Wasserbehälter; H Heizungsthüre im Schornstein; I Steuerstange.

Sobald als die Maschinen sich regen, fangen die Stifte F am Schwungrade, mittelst der Verbindungsstäbe an, an den Haupthebeln zu ziehen. Diese Hebel haben durch eine Gegenwirkung (wenn sie im Werke sind) eine Neigung, den Vorderwagen vom Boden zu heben (ich habe ihn durch diese ganz aufheben gesehen). Durch diese Verrichtung wird das Gewicht des vorderen Wagens theilweise auf die hinteren Räder gelegt, indem es deren eingeschlossene Kraft gegen den Boden vermehrt, und zugleich die Absicht hat, ihn durch ihre Schwerkraft herumzutreiben. Wohl zu merken ist, daß ich nicht sagen will, daß dadurch Kraft gewonnen wird, da alle Kraft von dem Dampfe herkommt, sondern daß die Kraft in ihrer besten Richtung wirkt, da sie eine Uebertragung der Kraft des Dampfes auf die Schwerkraft des Vorderwagens ist, indem der Dampf bei einem veränderlichen Hebelwerke nicht gut unmittelbar auf die Hauptachse wirken kann.

Wenn die Landstraße eben und gut ist, so sind die Haupthebel in einigen Secunden aus dem Werke

[183]) d. h. 6′ Grundfläche zu 1′ Höhe.

Digitized by Google

gerückt und die unveränderliche Kette E ohne Ende wird eingelegt.

Ich wünschte dem Herrn Alexander Gordon und den Ultra-Locomotisten (Dampffahrtlustigen) ein oder zwei Worte zu sagen. Dampffahrt, auf gewöhnlichen Straßen, ist nicht mehr eine Frage der Möglichkeit, sondern der Oekonomie. Die Herren Ogle und Summers könnten sagen, wenn sie wollten, wie viel wohlfeiler (oder theurer) sie nach Liverpool mit Dampf fuhren, als wenn Pferde sie gezogen hätten, einschließlich der Zehrung und Abnutzung als unterworfene Zufälligkeiten; und der Ritter C. Dance könnte seinen Gewinn auf der Straße nach Cheldenham bestimmen. Sowohl diese als andere Gesellschaften verdienen reichlich öffentliche Unterstützung. Aber nein! Einer wird ein Denkmal bekommen, wenn er todt ist, aber keine Hilfe, während er lebt. Doch ist das Publicum nicht zu tadeln; denn welchem von den vielen Projektmachern soll es seine Gaben reichen?

Es war einmal ein Wagen mit vier Pferden, der zwanzig Meilen in einer Stunde nach Newmarket um eine Wette fuhr und sie gewann; jedoch werden die Briefposten noch immer in der halben Zeit dieser Geschwindigkeit befördert. Diese Ultra's vergessen, daß Dampfstämpel nicht mehr als $2\frac{1}{7}$ Meile in einer Stunde machen können, und nach diesem Verhältnisse werden sie, wie ein Pferd, viele Arbeit verrichten; wenn sie aber irgend etwas 20 Meilen in einer Stunde fortziehen sollen, so müssen sie entweder wenig fortzuziehen haben, oder es müssen ihrer viele seyn; und die Frage ist, können diese viele wohlfeiler unterhalten werden als Pferde. Dies muß die Erfahrung lehren. Dampffahrt ist eine von meinen Lieblings-Aufgaben; ich habe aber das Schlaraffenland (Utopia) besucht, und bin davon zurückgekommen. —

Ich wünsche, daß irgend einer eine Dampfschleife (a drag) von 8 oder 10 Pferdekräften bauen wollte, um einen von den Frachtwagen ungefähr nach gegenwärtigen Verhältnissen des Gehens, fortzuziehen, und dann sähe, was für Kraft gespart werden könnte, um die Schnelligkeit zu vermehren.

---

116) Carl Geißler's, Ehrenmitglied der ökonomischen Gesellschaft und Mitglied des Kunst- und Gewerbevereins zu Leipzig, neu

erfundene Methode, zerbrochene Horn- oder Schildplattkämme zu vereinigen, ohne dabei die sichtbaren Blechstreifen und Nieten anzuwenden.

(Fig. 251.)

Zu dieser Arbeit, welche zur Zufriedenheit der Besteller ausfiel, bediente ich mich erstlich eines Leimes, den ich auf folgende Art zubereitete [184]).

Fünf Gewichtstheile guten nördlinger Tischlerleim kochte ich mit Flußwasser bis zu Sirupsdicke ein. Noch warm verdünnte ich diesen Leim mit folgender Mischung: Einen Gewichtstheil des Leimgewichtes Mastixgummi und zwei Gewichtstheile weißen gereinigten venetianischen Terpentin löß'te ich in 6 Gewichtstheilen Weingeist in dem Sandbade auf, und setzte auf das Loth ungefähr 2 Tropfen gebleichtes Leinöl zu. War durch diese Zusammensetzung, die sehr gut gemischt werden muß, der Leim verdünnt, so kochte ich ihn unter anhaltendem Umrühren so weit ein, daß er sich aus dem Geschirre breiartig auf eine mit Fett bestrichene Glastafel ausgießen ließ. Hatte sich nun der Leim durch Eintrocknen so weit verdicket, daß er noch fähig war, Eindrücke anzunehmen, so kerbte ich dessen Oberfläche durch ein mit Fett oder Talg bestrichenes Messer über das Kreuz ein, um nach dem gänzlichen Trocknen desselben kleine Stückchen davon abbrechen zu können. Auf diese Art erhielt ich den sogenannten Augsburger Silberkistler- (Silber-Tischler-) Leim.

Diese Stückchen lösen sich hernach in gemeinem Kornbranntwein über dem Feuer auf, und man kann damit rein abgewischte Glastafeln zusammenleimen; auch auf Metalle ist er anwendbar.

Mit diesem Leime leimte ich nun die von dem durchbrochenen Kamme abgebrochenen einzelnen Stückchen zusammen und band sie mit einem Faden fest, um sie trocken werden zu lassen.

Nun riß ich quer über die Fuge mit einem feinen Falzeisen, Fig. 251, auf der Rückseite der zusammengeleimten Stückchen ein oder zwei Rinnchen ein, die so breit und tief waren, daß ein abgeglühetes Eisendraht von Nr. 6. (der Röllchennummer) darin liegen konnte. Dieses Rinnchen hatte $\frac{1}{4}$ Zoll Länge, so daß auf jeder Seite der Bruchfuge $\frac{1}{8}$ Zoll war. An einem Ende der

---

[184]) Auf diesen köstlichen, noch nicht sehr bekannten Leim werden hiermit die Leser besonders aufmerksam gemacht. Man kann damit Metall auf Holz leimen.

Digitized by Google

Rinne machte ich ferner im rechten Winkel mit dem Falzeisen ein noch einmal so tiefes und breites Rinnchen von ungefähr $\frac{1}{18}$ Zoll Länge, damit doppelt zusammengedrehter Röllcheneisendraht darin versteckt werden konnte, ohne in den Haaren hängen zu bleiben. Nun braucht man aber, um einen bindenden Draht durchzuziehen, an jedem Ende des Rinnchens ein feines Loch und die Kämme sind oft so fein durchbrochen, daß man Gefahr läuft, bei dem Bohren mehr zu zerbrechen, als zu ergänzen. Diesem auszuweichen verfuhr, ich auf folgende Art:

Eine stählerne Stricknadel glühete ich und feilte sie an ihrem Ende nähnadelspitzig. Doch darf die Spitze nicht zu lang sein, sondern muß kegelförmig auslaufen, so daß die Stricknadel $\frac{3}{4}$ Zoll hinter der Spitze ihre vorige Stärke behält. Nun machte ich mir ein Lämpchen mit ganz kleiner Flamme zurecht, in dessen Spitzflamme hielt ich mit der rechten Hand ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll hinter der Spitze die Stricknadel wagerecht; die Spitze aber setzte ich in einen der Endwinkel des Rinnchens des lothrecht dagegen gehaltenen Kammstückes, wodurch sich ein feines Loch durchbrannte.

Hierbei habe ich die Bemerkung zu machen: 1) daß man die Spitze so ansetze, daß sie näher bei der Fuge herauskomme, der vereinigende Draht also nach vorne kürzer werde, folglich weniger gesehen werden kann, als hinten. 2) Darf man nicht das Stück Kamm zu sehr gegen die Spitze drücken, sonst rutschet sie oft zu schnell durch, und das Loch brennet sich zu weit. Hatte ich nun den durch das Durchbrennen des Loches entstandenen Grad entfernet, so zog ich einen Draht von No. 6., der geglühet war, so durch die Löcher, daß beide Enden nach hinten herausragten, jedes ungefähr 4 Zoll, und drehete die Spitzen zusammen. Dann zog ich den Draht an, und drückte die bogenförmig auf der Vorderseite emporragende Mitte des Drahtes nieder, so daß sie flach auflag.

Um sie nun in die Fläche zu versenken, schob ich den Draht um einen Zoll von hinten nach vorne heraus, so daß ich die angedrückte Fläche über dem Lämpchen glühen konnte; dieß that ich nun, und zog sie schnell an den hinten zusammengebundenen Drahtenden auf der Vorderfläche fest. Sie brannte sich ein und nahm den glühenden Draht auf. In dem tiefer und breiter eingeschnittenen Winkel der nach hinten eingeschnittenen Rinnchen drehete ich den Draht zusammen, zwickte die Enden nach Erforderniß ab, so daß noch einige Umschlingungen blieben, und versteckte diese in dem breiten und tiefen Einschnitt. So befestigte ich auch die erst einzeln verbundenen Kammstücken an den Kamm selbst; den Draht überstrich ich mit einem Lack von der Farbe des Kammes.

So weitschweifig auch die Beschreibung dieser Reparatur scheint, weil ich aller Nebenvortheile habe erwähnen müssen, so leicht und schnell ist sie in der Ausführung.

Nur glaube ich noch erinnern zu müssen, daß, wer sich nach meiner Methode zu arbeiten entschließen sollte, zuvor an einem Stückchen Horn die Durchbrennung der Löcher übe, um nichts zu verderben.

---

117) Thomas Knowle's, Baumwollspinner von Carlton Row in der Grafschaft Lancaster, patentirte neu erfundene und vervollkommnete Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden können.

(Fortsetzung von No. 99. in Heft VII.)

Der Radkopf (wheel head) befindet sich an dem zur Rechten gelegenen Ende des Wagens; die Spindeln sind $1\frac{1}{4}$ Zoll weit von einander entfernt, da die Maschine zum Spinnen feiner Cops für die Schiffchen von Weberstühlen erbaut wurde. Als ich die in dieser Beschreibung enthaltenen Daten aufnahm, spann die Maschine Eintrag oder Einschlag von No. 36., d. h. Eintrag, wovon 36 Knäuel (hanks) (jeder 840 Yards enthaltend) ein Pfund Avoirdup. wiegen. Die Spindeln haben an jenem Theile, an welchem sie über das obere Zapfenlager, den sogenannten Polster (bolster) hinausragen, $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser, und laufen nach aufwärts dünner zu, so daß sie an den oberen Enden unmittelbar unter den Spitzen der Spindeln nur $\frac{1}{17}$ Zoll im Durchmesser haben. Diese Spitzen der Spindeln stehen $6\frac{1}{2}$ Zoll hoch über dem Obertheile des oben erwähnten Zapfenlagers. Der Wagen durchläuft einen Raum von 60 Zoll aus und ein. Die Weite von den Spitzen der Spindeln bis zur senkrechten Mittellinie der vorderen Walze beträgt, wagrecht gemessen, bei ganz ausgelaufenen Wagen 63 Zoll; bei ganz eingelaufenen Wagen nur 3 Zoll. Die Spitzen der Spindeln befinden

Digitized by Google

sich $2\frac{1}{8}$ Zoll unter der Wagrechten der Scheitel der vorderen gerieften Walzen, welche letztere 1 Zoll im Durchmesser haben. Die an der Decke befindliche Trommel A, die die Mules in Bewegung setzt, macht 126 Umdrehungen in einer Minute, und dreht mittelst eines Bandes ohne Ende oder Laufriemens die feste oder lose Rolle B des großen Rades oder Bandrades D mit einer Geschwindigkeit von 203 Umdrehungen in einer Minute. Die Laufbandrolle (rim band pulley) und die Drehrolle (twist-pulley) E machen $2\frac{32}{100}$ Umdrehungen auf eine Umdrehung des Randrades oder 450 Umdrehungen in der Minute.

Wenn der Wagen ausläuft, und während die Mule die Faden spinnt, machen die Spindeln während jeder Umdrehung der Drehrolle $7\frac{7}{8}$ Umdrehungen, und folglich in jeder Minute beiläufig 3550. Bleibt aber der Wagen unbeweglich, so kommen $8\frac{1}{16}$ Umdrehungen der Spindeln auf eine Umdrehung der Drehrolle. Die am Ende des Wagens befindliche Rolle F, um welche das Laufband von der Drehrolle her geschlungen ist, hat $10\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser, wenn man bis zur Mitte der Dicke des Laufbandes mißt. Wenn nun dieses Band, während der Wagen durch seinen Lauf von 60 Zollen einläuft, unbeweglich erhalten wird, so wird diese Endrolle $1\frac{45}{100}$ Umdrehungen und die Spindeln $12\frac{1}{2}$ Umdrehung machen, denn die Spindeln machen während jeder Umdrehung der erwähnten Endrolle $6\frac{1}{4}$ Umdrehungen.

Figur 208 zeigt die Form und die Abmessungen der Cops oder Spulen, welche durch das Aufwinden der Faden, mittelst des selbstthätigen Mechanismus an den Spulen dieser Mule gebildet werden. Der Cop oder die Spule ist vollendet, wenn der Faden 500 Mal aufgewunden worden, wobei diese Zahl von Garnaufwindungen oder Lagen (layers) so auf die Oberfläche des Cops aufgewunden wird, daß jede Lage die nächst vorhergehende Lage bedeckt. Die 150 ersten Umwickelungen, welche eben so viele Lagen bilden, vollenden den sogenannten vollkommenen Kegel, d. h. die Cops erhalten dadurch die Form von Kegeln, deren Grundflächen den ganzen Durchmesser der fertigen Cops, nämlich $\frac{1}{16}$ Zoll, besitzen und deren senkrechte Höhe $\frac{12}{16}$ Zoll beträgt. Die folgenden Umwickelungen, welche nach der Vollendung des Kegels aufgewunden werden, bilden kegelförmige Fadenlagen, welche auf einander passen, indem sie sämmtlich beinahe eine gleiche Größe haben. Die Grundflächen dieser kegelförmigen Lagen geben dem Körper des Cops eine cylindrische Form, welcher Cylinder jedoch, wenn der Cop von 500 Windungen vollendet ist, um $\frac{1}{16}$ Zoll höher ist. Wenn eine neue Reihe von Spulen begonnen wird, so muß der selbstthätige Mechanismus zum Behufe des Aufwindens zuerst 74 Umdrehungen der Spindeln hervorbringen, und zwar von dem Vollenden des Zurücklaufenlassens angefangen, oder während der Wagen durch seine 60 Zoll läuft. Die Faden werden in diesem Falle in 74 Windungen um die Spindeln gewunden werden, und diese 74 Windungen werden an den Spindeln eine Höhe von $\frac{1}{8}$ Zoll einnehmen. Beim Zurücklaufenlassen, welches der zweiten Umwickelung vorangehen muß, müssen die Spinden 7 Mal zurückgedreht werden, wobei beiläufig $5\frac{1}{8}$ Zoll Fadenlänge von den Spindeln abgewunden wird. Bei der 25sten Umwickelung werden die Fadenlagen, welche sich um die Spindeln herum angelegt haben, kleine kegelförmige Cops bilden, deren Durchmesser an der Grundfläche einen halben Zoll, und deren senkrechte Höhe $1\frac{1}{16}$ Zoll beträgt. Bei diesem Stande der Dinge muß der selbstthätige Mechanismus $6\frac{1}{4}$ Windung zurücklaufen lassen (wodurch $4\frac{7}{8}$ Zolle Faden abgewunden werden), und hierauf zum Behufe des Aufwindens während des Einlaufens des Wagens 50 Umdrehungen der Spindeln bewirken. Die Faden werden in diesem Falle in einer gleichen Anzahl von Windungen um den Kegel aufgewunden werden. Bei der 50sten Umwickelung werden die kegelförmigen Cops an der Basis bis zu $\frac{3}{8}$ Zoll im Durchmesser und bis zu einer senkrechten Höhe von $1\frac{1}{4}$ Zoll angewachsen sein. Die Spindeln müssen dann $6\frac{1}{2}$ Windungen zurücklaufen, dadurch $4\frac{3}{8}$ Zoll Faden abwinden, und nach diesem Zurücklaufen zum Behufe des Aufwindens während des Einlaufens des Wagens 43 Umdrehungen machen. Bei der 150sten Umwickelung haben die Kegel an den Grundflächen $\frac{1}{16}$ Zoll im Durchmesser und $\frac{12}{16}$ Zoll senkrechter Höhe erhalten, wo dann die Spindeln 6 Umdrehungen zurücklaufen müssen, um $4\frac{3}{8}$ Zoll Faden abzuwinden. Beim Aufwinden der übrigen Umwickelungen bis zur Vollendung der Cops müssen die Spindeln 38 Umdrehungen machen. Die Kegel an den Scheiteln der Cops behalten nämlich beinahe gleiche Größe, so daß in der Zahl der Windungen, welche die Spindeln zum Behufe des Aufwindens einer jeden Umwickelung machen müssen, kein großer Unterschied erforderlich ist. Die Zahl der Windungen, welche zurücklaufen müssen, muß jedoch gradweise abnehmen, so wie die Höhe der Spulen zunimmt: bei der 500sten Umwickelung dürfen die Spindeln nämlich nur 4 Windungen zurücklaufen, um $2\frac{1}{8}$ Zoll Faden abzuwinden, und nach diesem Zu-

Digitized by Google

rücklaufen müſſen ſie 36 Umdrehungen zum Behufe des Aufwindens machen.

Nach Vorausſchickung dieſer Details der Mule will ich nun zur Beſchreibung des ſelbſtthätigen Mechanismus übergehen. An der Welle, welche ſich an der Decke des Zimmers über der Mule befindet, iſt an der Seite der Trommel A eine Rolle 1 befeſtigt. Dieſe Rolle dreht mittelſt eines gekreuzten Laufbandes die Rolle 2, welche an Größe der Rolle 1 gleichkommt. Die Rolle 2 iſt an einer horizontalen Welle feſtgemacht, und dieſe Welle wird auf dieſe Weiſe ununterbrochen mit einer Geſchwindigkeit von 126 Umdrehungen in der Minute umgedreht. Die Achſe oder Welle 3, welche ich die Zurücklaufachſe nenne, iſt in einem kleinen Kopfgeſtelle a aufgezogen, welche quer über dem Kopfe des Mulekopf-Geſtelles, und zwar beinahe über der Achſe der Drehrolle E, mit welcher die Achſe oder Welle parallel läuft, befeſtigt iſt. An jenem Ende der Zurücklaufachſe 3, welches am weiteſten von dem Wagen entfernt iſt, iſt eine kleine Rolle 4 angebracht, welche mittelſt eines gekreuzten Laufbandes 14 zeitweiſe die beiden großen feſtſtehenden und loſen Rollen 5 und 15, die an dem äußerſten Ende der Welle der Drehrolle E aufgezogen ſind, dreht. Befindet ſich der Laufriemen 14 jedoch auf der loſen Rolle 15, ſo dreht er dieſe in einer Richtung, welche der gewöhnlichen Richtung der Umdrehungen der Drehrolle E entgegengeſetzt iſt.

Die Rolle 4 hat $4\frac{7}{8}$ Zoll im Durchmeſſer, und die Rollen 5 und 15, welche ich die Zurücklaufrollen (backing off pulleys) nennen will, haben, bis zur Mitte der Dicke des Laufbandes 14 gemeſſen, einen Durchmeſſer von $15\frac{1}{4}$ Zoll. Befinden ſich die Rollen 5 und 15 in Thätigkeit, ſo drehen ſie ſich mit einer Geſchwindigkeit von $40\frac{1}{4}$ Umdrehungen in der Minute nach rückwärts. Während des Zurücklaufenlaſſens kommt das Laufband 14 auf die feſtſtehende Rolle 5, ſo daß die Rolle E dadurch umgedreht, und daß folglich bewirkt wird, daß ſich die Spindeln mit einer Geſchwindigkeit von 325 Umdrehungen in der Minute zurück, d. h. nach einer ſolchen Richtung drehen, welche der Richtung der Umdrehungen beim Aufwinden der Faden entgegengeſetzt iſt. Die Zurücklaufrollen 4 u. 5 kommen jedoch, obſchon ſich die Welle 3 ununterbrochen fort umdreht, nur zeitweiſe in Bewegung, indem die Rolle 4 loſe an dem Ende der Zurücklaufwelle 3 angebracht iſt, und nur zeitweiſe mit derſelben umgedreht wird. Dies geſchieht mittelſt einer Klauenbüchſe 6, welche an der Welle 3 feſtgemacht, und zum Theil in einer Aushöhlung in der Rolle 4 enthalten iſt. Um den Mittelknauf dieſer Rolle herum iſt eine Furche oder Rinne gezogen, die zur Aufnahme der Zacken der Gabel 13 dient, welche Gabel an dem Ende eines horizontalen Schiebers 7 feſtgemacht iſt, und welche von dem Schieber an bis zu dem Knaufe der Rolle reicht. Dieſer Schieber 7 ſteht mit der Schärfe der Schneide nach aufwärts, und geht auf ſolche Art durch Oeffnungen in dem Kopfgeſtelle a, daß er endwärts nach vor- und rückwärts gleiten kann. In dieſem Falle führt die mit dem Schieber verbundene Gabel 13 die Rolle 4 eine geringe Strecke weit längs der Welle 3 endwärts. Wenn die Rolle 4 auf dieſe Weiſe durch die Schieber 7 und deren Gabeln 13 gegen die Krümmung der Mule bewegt worden, ſo werden die Zähne der Klauenbüchſe 6, welche an der Welle 3 befeſtigt iſt, in entſprechende, in dem ausgehöhlten Raume der Rolle 4 angebrachte Zähne eingreifen. Durch dieſes Eingreifen oder Sperren der Zähne wird die Rolle 4 gezwungen werden, ſich mit der Welle 3 umzudrehen, wo dann das Laufband 14 der Rolle 4 in Bewegung kommen und entweder die feſtſtehende Rolle 5 oder die loſe Rolle 15 umdrehen wird, je nachdem es nämlich über die eine oder die andere dieſer beiden Rollen gezogen iſt. Die feſtſtehende Rolle iſt an dem äußerſten Ende der Welle der Rolle E aufgezogen und dreht ſich immer mit derſelben; die Rolle 15 hingegen iſt loſe an dieſer Welle angebracht, und zwar zwiſchen der feſtſtehenden Rolle und dem Zapfenlager der Welle. Der Schieber 7 wird, wenn er ſich nicht bewegen ſoll, durch zwei Drücker oder Klinken 8 und 9 gehindert, ſich zu bewegen. Von dieſen Drückern iſt an jeder Seite jenes aufrechten Pfoſtens des Kopfgeſtelles a, welcher dem Wagen am nächſten ſteht, einer angebracht; beide bewegen ſich um Mittelſtifte, die in dem Geſtelle feſtgemacht ſind. Die Enden der Drücker ſenken ſich, wenn es nöthig iſt, in Ausſchnitte, welche dicht an dem zweiten aufrechten Pfoſten, in dem oberen Rande des Schiebers 7 angebracht ſind. Der Drücker 8 hindert den Schieber 7 zurückzukehren, wenn derſelbe, ſo weit als er gehen kann, gegen den Wagen bewegt worden; auf gleiche Weiſe hält der Drücker 9 den Schieber 7 auf der anderen Seite zurück, wenn derſelbe den entgegengeſetzten Weg gegangen iſt. Der Schieber 7 wird, wenn es nöthig iſt, endwärts in ſeinen Stützen bewegt und zwar mittelſt einer Stahlblattfeder, und zuerſt nach der einen und dann nach der andern Seite, je nachdem die Bewegung zu geſchehen hat. In dem Augenblicke, in welchem die Drücker 8 und 9 aus den erwähnten Ausſchnitten in

Digitized by Google

dem Schieber gehoben werden, in demselben Augenblicke wird der Schieber 7 auch durch einen Stoß der Feder 10 bewegt. Diese Feder 10 ist an dem einen Ende an einem aufrechten Stifte, der in dem Gestelle befestigt ist, angebracht, während sich der blattartige Theil der Feder horizontal, und mit der Schneide nach aufwärts von dem Stifte bis zum Schieber 7 erstreckt, und während ihr äußerstes Ende einen runden Stift oder Zapfen bildet, welcher sich in ein rundes Loch des Schiebers 7 einsenkt. Die Längenrichtung der Feder 10 bildet mit dem Schieber 7 rechte Winkel, der mittlere Theil der Feder ist zwischen zwei Walzen 11, 11 eingeschlossen, welche auf zwei Zapfen angebracht sind, die aus der horizontalen Welle 12 nach aufwärts hervorstehen. Die Welle 12 läuft quer über das Gestell des Mule-Kopfes, und in der Mitte derselben ist ein Hebel b befestigt, der so weit herabhängt, daß dessen unteres Ende von dem Wagen in Bewegung gesetzt werden kann, wenn derselbe beinahe ausgelaufen ist. Der Wagen treibt dann das untere Ende des Hebels b vor sich her und bewegt dadurch die über der Welle 12 befindlichen Walzen 11, zwischen denen sich die Blattfeder 10 befindet, in entgegengesetzter Richtung. Da nun der zwischen den Walzen eingeschlossene Theil der Blattfeder eine doppelte Biegung hat, so daß er mit dem geraden Theile der Feder, und auch mit der Richtung, in welcher die Walzen 11, 11 durch die Einwirkung des Wagens auf den unteren Theil des Hebels bewegt werden, einen schiefen Winkel bildet, so folgt hieraus, daß die Feder 10 gegen die eine oder die andere Seite gespannt wird, je nachdem die Walzen 11 durch den Hebel b in diese oder jene Stellung versetzt werden. Wenn der Wagen z. B. ausläuft, so biegt er die Feder so, daß dieselbe den Schieber 7 von dem Wagen wegzubewegen sucht; dessen ungeachtet findet aber diese Bewegung nicht statt, weil der Schieber durch den erwähnten Drücker 8 auf ähnliche Weise zurückgehalten wird, wie der gespannte Hahn einer Flinte. Wenn der Wagen ganz ausgelaufen ist, so ist das Drehen der Faden vollendet, und dann wird die Bewegung des Randrades D und jene der Spindeln durch die gewöhnlichen Vorrichtungen unterbrochen. Am Ende der Axe oder Welle des Randrades D befindet sich nämlich ein Wurm oder eine Schraube ohne Ende, die in die Zähne eines Wurmrades (welches gewöhnlich das Glocken- oder Drehrad [bell or twist-wheel] genannt wird) eingreift, so daß sich dasselbe langsam umdreht. An der Welle C dieses Rades ist ein Finger g befestigt, der sich zugleich mit der Welle C umdreht; dieser Finger drückt zur gehörigen Zeit auf den Schwanz eines Fängers oder Sperrers d, der den langen horizontalen Hebel und die Gabel e e zurückhält, um das Laufband der Mule so zu leiten, daß dasselbe während der ganzen Dauer des Auslaufens des Wagens, und auch noch nach dem Auslaufen bis zur gehörigen Drehung der Faden auf der feststehenden Rolle B erhalten wird. Ist dies jedoch geschehen, so wird dieser an der Welle e befindliche Finger g sich mit dem Schwanze des Sperrers oder Fängers d herumgedreht und denselben verlassen haben, damit das Randrad und die Spindel sich nicht mehr länger drehen können.

Anmerkung. Das lange Laufband, der Hebel und die Gabel e e sind an dem untern Ende einer aufrechten Welle, die durch einen feststehenden, hohlen Pfosten f geht, befestigt, und an dem obern Ende dieser Welle ist ein kurzer Hebel angebracht, der quer unter dem Gestelle wegläuft. Dieser kurze Hebel ist also auf eine solche Weise an dem Grunde der Welle befestigt, daß er mit der Richtung des an dem Scheitel derselben Welle befestigten Hebels e e rechte Winkel bildet.

Das Ende des eben erwähnten kurzen Hebels ist durch eine Drahtfeder h so mit dem Hebel b verbunden, daß, wenn dieser letztere beim Auslaufen des Wagens auf die früher beschriebene Weise bewegt wird, die Feder h ausgedehnt und dadurch der Hebel und die Gabel e e bewegt wird, damit das Laufband in dem Augenblicke auf die lose Rolle B geschoben wird, in welchem der Finger g den Fänger oder Sperrer losläßt.

Anmerk. Obige Wirkung des Wurmes und des Glockenrades, der Fänger d, der Finger g und auch der Laufbandhebel und die Gabel e e mit dem unteren kurzen Hebel und der Feder h gehören zu den Bewegungen einer gewöhnlichen Mule und machen keinen Theil des selbstthätigen Mechanismus aus. Allein an der Welle des Glockenrades ist noch ein zweiter Finger v befestigt, welcher in demselben Augenblicke, in welchem der Finger g auf den Schwanz des Fängers d wirkt, seitwärts auf den gekrümmten Schwanz oder auf das obere Ende eines kleinen Hebels x wirkt, der an einem aus dem Gestelle hervorragenden Mittelstifte oder Zapfen aufgehängt ist.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Digitized by Google

II.

Bibliographie

der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

85. Abbildung und Beschreibung der in Deutschland wild wachsenden und in Gärten im Freien ausdauernden Giftgewächse nach natürlichen Familien erläutert von Dr. J. F. Brandt und Dr. J. T. C. Ratzeburg. Heft 7. gr. 4. (1½ B. Text u. 5 illum. Kupfertafeln.) Berlin, Hirschwald (in Commiss.) n. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

1s bis 6s Heft Ebendas. haben gleiche Preise.

86. Brum, Dr. Fr., Abhandlungen über die chemischen Reagentien. Als Inaugural-Dissertation. gr. 8. (7 Gr.) Wien, Heubner. n. 14 Gr. (17½ Sgr. – 1 Fl. 3 Kr.)

87. *Creuzer*, Dr. Fr., ein Alt-Athenisches Gefäss mit Malerei und Inschrift, bekannt gemacht und erklärt. Mit Anmerkungen über diese Vasengattung. Mit einer colorirten Kupfertafel und mit zwei Vignetten, gleichfalls nach unedirten griechischen Gefässen. gr. 8. (4½ B.) Darmstadt, Leske. br. 20 Gr. (25 Sgr. – 1 Fl. 60 Kr.)

88. Ideen-Magazin für Architekten, Künstler und Handwerker, die mit der Baukunst und ihren Einzelnheiten zu thun haben, als Maurer, Zimmerleute u. s. w., wie auch für Bauherren und Gartenbesitzer, enthaltend eine reichhaltige Sammlung von Zeichnungen zu Gebäuden aller Art und Bestimmung, mit ihren Theilen u. Grundrissen als zu Stadt-, Land-, Gewächs- u. Badehäusern, Tempeln, Capellen, Cabinetten, Balcons, Ballustraden, Nischen, Zimmerverzierungen, Thüren, Fenstern u. andern Einzelnheiten, Brücken, Geländern, Sitzen, Vermachungen, Gitterwerken, geheimen Kabinetten, Gondeln, Schwanenhäuschen etc. etc. In englischem, italienischem, gothischem, türkischem, persischem, indischem und chinesischem Geschmack. Auch zum Nachzeichnen in Sonntags- u. Industrie-Schulen brauchbar. Herausgegeben vom Prof. J. G. Grohmann. Neue, vermehrte Auflage. Erster Bd. Zweites Heft. gr. 4. (6 Blatt.) Leipzig, Baumgärtners Buchh. br. n. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr.)

Französischer und deutscher Text. Erstes Heft. Ebendaselbst hat gleichen Preis.

89. Niedergesees, Schneidermstr. J. B., Anweisung zur gründlichen Erlernung der Schneiderkunst, nebst einem vollkommenen Unterricht über das Zuschneiden aller Arten von Kleidungsstücken; einer genauen detaillirten Uebersicht des Ellenmaßes in den verschiedenen Ländern und Städten, nebst Reducirung derselben gegen einander; einem tabellarischen Verzeichniß, welches dem Käufer und Verkäufer einen bestimmten Maßstab an die Hand giebt, wie viel Stoff von jeglicher Breite zu irgend einem Kleidungsstücke nach den verschiedenen Größen der Personen in Anwendung kommt. Es enthält ferner das Maßnehmen nach dem Finger, die detaillirte Beschreibung einer Zuschneidemaschine nach eigener Erfindung; und Unterricht über das Netzen und die Decatirung des Tuches. Ein unentbehrliches Hülfsbuch für Schneider und Nichtschneider. Mit 2 Steindrucktafeln in Folio. Zweite, verbesserte Auflage. gr. 8. (3½ B.) Augsburg, v. Jenisch u. Stageʼsche Buchhdlg. br. 18 Gr. (22½ Sgr. – 1 Fl. 21 Kr.)

90. Schams, Franz, Ungarns Weinbau in seinem ganzen Umfange, oder vollständige Beschreibung sämmtlicher berühmter Weingebirge des ungarischen Reichs in statistisch-topographisch-naturhistorischer und ökonomischer Hinsicht. 2 Bde. Mit Abbildungen. 1r Bd. gr. 8. (12 B. (rest 2r Bd.) Pesth, Wigand. br. 2 Thlr. 16 Gr. (2 Thlr. 20 Sgr. – 4 Fl. 48 Kr.)

91. Schrader, Schönfärber H., praktisches Lehrbuch der gesammten Wollen- und Schönfärberei, zum Färben sowohl der losen Wolle, als der Garne, der Tücher, Coatings, Flanelle und der nicht gewalkten Zeuche, wie Merino u. s. w. Nach den besten in Deutschland, in den Niederlanden und in England üblichen Methoden und auf vieljährige Erfahrung gegründet. Mit Vorrede und Anmerkungen begleitet von dem Geh. Rathe Dr. Hermbstädt in Berlin. gr. 12. (11 B.) Berlin, Amelang. br. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

92. Tennecker, Major S. von, die Reitschule, oder kurzer, doch gründlicher Unterricht im Reiten, Satteln, Zäumen u. dem Umgang mit Pferden überhaupt, in so fern es für Geschäftsmänner, berittene Communal-Gardisten und Liebhaber der Pferde und Reitkunst nöthig ist. 3te Aufl. gr. 8. (5 B.) Leipzig, J. Müller. br. 9 Gr. (11¼ Sgr. – 41 Kr.)

93. Unterhaltungen und Mittheilungen von und für Baiern zum Nutzen und Vergnügen. Mit besonderer Rücksicht auf Haus- und Landwirthschaft, Industrie, Gewerbe und Handel. Zeitschrift des Industrie- und Kultur-Vereins in Nürnberg. VII. Jahrg. 1832. 12 Nummern (od. Bogen). gr. 4. Nürnberg, Expedition der Literatur-Anstalt. 21 Gr. (26¼ Sgr. – 1 Fl. 35 Kr.)

1r u. 2r Jahrg. à n. 1 Thlr. 16 Gr. (1 Thlr. 20 Sgr. – 3 Fl.); 3r—6r à n. 21 Gr. (26¼ Sgr. – 1 Fl. 35 Kr.)

94. Wegweiser, zuverlässiger, zur Beförderung des häuslichen Wohlstandes, der Gesundheit, der Gewerbe und Künste; oder neuer Haushaltungs- und Gewerbeschatz, enthaltend mehrere Tausend Anweisungen für den Bürger, Landmann, Künstler, Fabrikanten und Handwerker, so wie für Hausmütter und die es werden wollen, sämmtlich auf vieljährige Erfahrung gegründet, und überall leicht und sicher anzuwenden; wodurch die Mittel an die Hand gegeben werden, nicht allein eine Haushaltung mit allen nur möglichen Vorräthen zu versehen, solche gut zu erhalten, und bedeutende Ersparnisse dabei zu machen; sondern auch in Krankheiten der Menschen und Thiere schnelle und wirksame Hülfe zu finden. Herausgegeben von einer Gesellschaft kenntnißreicher Männer. IIr Bd. 1s u. 2s Heft. 8. (13½ B.) Edelin, Hendeß. br. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

1r Bd. Ebendas. 1831. 1s—13s Heft. à 6 Gr. (7½ Sgr. oder 27 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

29) Vollständiges Taschenwörterbuch der vier Hauptsprachen Europa's. Nach den besten Hülfsmitteln bearbeitet von Dr. Johann August Diezmann. Deutsch-Englisch-Französisch-Italienischer Theil. (Mit Stereotypen gedruckt.) Leipzig, 1832. (2 Alphabete und 4 Bogen.) 8.

(Heidelberger Jahrbücher 26ster Jahrgang 2tes Heft Februar 1833. S. 163.)

Es ist zwar ein sehr nahe liegender, aber nichtsdestoweniger zugleich ein sehr nützlicher Gedanke, den Deutschen, welche jetzt ungleich häufiger, als in frühern Zeiten die Hauptländer Europa's, Frankreich, England und Italien, besuchen, und zuweilen unmittelbar aus dem einen dieser fremden Länder in das andere übergehen, ein Wörterbuch in die Hände zu geben, welches auf einem möglichst kleinen Raume alle die vier Hauptsprachen nebeneinanderstellt. Der Verf. des vorliegenden Werkes hat den Plan hierzu entworfen, und auf eine ausnehmend wohlgelungene Weise ausgeführt. In der kurzen Vorrede ist dieser Zweck angegeben, und zugleich ein anderer, nämlich die Uebersicht derselben und damit zugleich ihre Erlernung zu erleichtern, namentlich auch dem Schüler, da es ihm das Verständniß dreier Spaachen zugleich eröffnet. Hiermit ist jedoch Ref. nicht einverstanden. Schwerlich wird es nämlich in der Regel der Fall sein, daß der eigentliche Schüler nur zwei, noch viel weniger aber drei Sprachen zugleich erlernt, vielmehr beschäftigt er sich wohl immer ausschließlich mit einer einzigen, und dann ist ihm ein ausführliches Wörterbuch, wie z. B. das englische von Dr. Hilpert und das französische vom Abbé Mozin, ungleich nützlicher; ebenso wenig wird der in diesen Sprachen mehr Bewanderte es angemessen finden, die Eigenthümlichkeiten ihres Baues und ihrer Form aus einem seiner Natur nach nur kurzgefaßten Taschenwörterbuche zu studiren. Dagegen hat der Verf. einen Hauptnutzen seines Werkes anzugeben vergessen, welcher die beiden von ihm erwähnten bei weitem überwiegt. Die Gelehrten der vier wissenschaftlich wohl am westen gebildeten Völker stehen nämlich gegenwärtig mit einander in einem sehr fleißigen Briefwechsel, um sich einander baldmöglichst die neuen Entdeckungen mitzutheilen, insbesondere aber sind die Deutschen in dieser Hinsicht vorzugsweise fleißig, und bedienen sich dabei aus Gefälligkeit oder gezwungener Weise der Muttersprache derjenigen, an die ihre Briefe gerichtet sind. Leicht aber kann jemand eine ziemliche Fertigkeit in einer fremden Sprache erlangt haben, sie ohne alle Schwierigkeit lesen, selbst auch mit mindestens einiger Leichtigkeit schreiben, dennoch aber wird ihm sehr häufig das eine oder das andere Wort gerade im Augenblicke nicht gegenwärtig sein, da man sich ja sogar zuweilen in der Muttersprache nicht sofort auf den eigentlichen Ausdruck besinnen kann. In so fern aber englische, französische und italienische Briefe zu schreiben bei den Gelehrten und auf den Comtoiren sehr häufig vorkommt, so gewährt es allerdings eine große Erleichterung, zu diesem Zwecke ein so wenig Raum einnehmendes Buch zur Hand zu haben, welches in den genannten Sprachen eine leichte und schnelle Auskunft giebt. Man ersieht also hieraus, daß das Werk allerdings für einen sehr ausgebreiteten Gebrauch bestimmt ist, es fragt sich nur, in welchem Grade es dieser seiner Bestimmung Genüge leistet. Ref. hat in dieser Hinsicht sein Urtheil schon im Allgemeinen ausgesprochen, will dasselbe aber noch bestimmter fassen und durch Beweise begründen.

Der Verfasser nennt das Wörterbuch ein vollständiges, was allerdings viel sagen will, wenn man berücksichtigt, wie oft die armen Lexicographen gescholten werden, sehr häufig und wohl meistens mit Unrecht, weil sie gerade dasjenige in seiner, mitunter nicht einmal schulgerechten Eigenthümlichkeit vermissen lassen, was jedem gerade zu suchen beliebt. Vergleicht man ferner den großen Umfang mancher mit Recht geschätzter Wörterbücher, die bei dem großen Reichthume der ausgebildeten Sprachen dennoch auf Vollständigkeit keine gegründete Ansprüche machen können, so dürfte es Zweifel erregen, ob diese so schwer zu erreichende Eigenschaft mit einem verhältmäßig so kleinen Volumen überhaupt vereinbar sei. Man muß jedoch wohl erwägen, zuerst, daß hier nur von einem Taschenwörterbuch die Rede ist, worin die oft seitenlangen etymologischen Erläuterungen der vielfachen Bedeutungen einzelner Worte, wie ausführliche Lexica sie sachgemäß enthalten müssen, schon an sich nicht Platz finden durften, durch deren Beseitigung also schon viel Raum gewonnen ist. Zweitens aber hat der Verf. auf eine sehr sinnreiche Weise Abkürzungen ersonnen, die sogleich bezeichnet werden sollen, um begreiflich zu machen, was für eine große Raumersparniß hierdurch möglich wurde. Für den Beurtheiler ist es übrigens keine leichte Aufgabe, über den wirklich erreichten Grad der Vollständigkeit eine Entscheidung auszusprechen, denn er kann ebenso wenig, als der Autor, den ganzen Reichthum einer Sprache stets im Gedächtniß gegenwärtig haben, und entweder ein anhaltender Gebrauch oder eine mühsame Vergleichung mit einem anderen geprüften Wörterbuche müßte daher einem solchen Urtheile vorausgehen. Ref. hat keins dieser beiden Mittel in Anwendung gebracht, glaubt indeß seiner Muttersprache ziemlich mächtig zu sein, und hat daher theils einzelne Seiten überlesen, theils absichtlich gemeine, wissenschaftliche und Kunstausdrücke aufgesucht, ohne jedoch in irgend einem Falle einen Mangel zu entdecken, außer wo einseitig wissenschaftliche Worte gesucht wurden, die in einem Taschenwörterbuche gewiß selten oder nie angetroffen werden. Nebenher läßt sich der große vorhandene Reichthum auf folgende Weise leicht ziemlich genau nachweisen. Des Versuches wegen zählte Ref. auf sieben zufällig aufgeschlagenen Seiten die Anzahl der darauf befindlichen Wörter, und fand als geringste 40, als größte 59, im Mittel 51 und etwas über ½, wofür 52 angenommen worden, um in der Rechnung möglichst genau zu sein, da außer der aufzunehmenden Bogenzahl noch 2½ Seiten nicht gerechnet werden. Indem aber das Ganze 50 Bogen stark ist, so begreift dasselbe 50 mal 16 mal 52, d. i. 41600 Worte, wofür man mit Sicherheit mindestens 40000 annehmen kann, falls zufällig reichere Seiten gezählt sein sollten. Ref. hat bereits die sinnreichen Abkürzungen erwähnt, wodurch es dem Verf. gelungen ist, sehr vielen Raum zu ersparen, ohne von den verschiedenen Bedeutungen des nämlichen Wortes einige wegzulassen. Die in andern Wörterbüchern gewöhnlichen Ab-

Digitized by Google

kürzungen findet man auch hier; nämlich daß ganz verschiedene Bedeutungen eines Wortes durch einen Querstrich, die minder verschiedenen durch ein Semikolon getrennt, und wenn deren viele sind, durch Buchstaben mit einer Klammer gesondert werden, wobei sich von selbst versteht, daß die nämlichen Bezeichnungen durch alle vier Columnen der nämlichen Seite fortlaufen, um für die eigenthümliche Bedeutung den Ausdruck in den andern Sprachen leicht aufzufinden. Auf gleiche Weise findet man die grammatischen Bedeutungen, durch die auch anderweitig üblichen Abkürzungen bezeichnet, z. B. adj., m., v. n. statt adjectivum, substantivum masculinum, verbum neutrum etc. Neu dagegen ist die sehr kurze und zugleich vollkommen genügende Weise, wie die technischen Bedeutungen der Worte bezeichnet sind. Es ist nämlich eine alphabetische Uebersicht von 208 Gewerben, Künsten und wissenschaftlichen Disciplinen angegeben, denen eine Zahl, also von 1 — 208, zugehört, und andeutet, daß das Wort diejenige Bedeutung habe, die ihm in und bei jenem Gewerbe oder der bezeichneten wissenschaftlichen Disciplin eigenthümlich zukommt. So steht z. B. bei dem Worte: „Gries," zuerst ein Querstrich, und dahinter die eingeklammerte Zahl (8), und indem diese in der voranstehenden Tabelle der Bezeichnung: Arzneikunde, zugehört, so wird hierdurch angegeben, daß die in den drei folgenden Columnen gegebenen Ausdrücke im Englischen, Französischen und Italienischen dasjenige bezeichnen, was das deutsche Wort „Gries" in der Arzneikunde bedeutet. Bei dem Worte: Entwerfen, steht voran ein kleines Kreuz, hinter demselben v. a. demnächst ein horizontaler Strich, und dann (16 u. 97); das Kreuz bezeichnet das Wort als ein unregelmäßiges, die Buchstaben v. a heißen verbum activum, der horizontale Strich giebt an, daß man die gemeine Bedeutung des Wortes in den drei übrigen Sprachen nur bis an den dort gleichfalls befindlichen Querstrich zu suchen habe, die Zahl 16 u. 97 aber verweisen auf Bildhauerkunst und Malerei, und die hierfür gebräuchlichen Kunstausdrücke folgen daher in den drei nebenstehenden Columnen in gleicher Ordnung. Daß auf diese Weise ausnehmend viel Raum erspart sei, liegt klar vor Augen.

Es ist schwer, mit Bestimmtheit anzugeben, ob und in welchem Grade die gleichbedeutenden Worte aus den fremden Sprachen vollständig angegeben sind, indem schon an sich jede Sprache rücksichtlich der eigentlichen bestimmten Wortbedeutungen ihre speciellen Eigenthümlichkeiten haben muß. Ref. hat viele Stellen auch in dieser Beziehung sorgfältig geprüft, so weit ihm dieses möglich war, und findet das Werk für ein Taschen-Wörterbuch so genau und vollständig, als man billig verlangen kann. Es wird ferner kaum möglich sein, rücksichtlich der Vollständigkeit einen Unterschied bei einer der drei aufgenommenen fremden Sprachen aufzufinden, vielmehr muß der Verf. entweder aller sehr mächtig sein, oder er hat die große Mühe nicht gescheuet, gute und vollständige Wörterbücher fleißig zu benutzen. Sollte jedoch ein Uebergewicht in dieser Beziehung vorhanden sein, so würde das Maximum auf die Seite des Italienischen und das Minimum auf die Seite des Englischen fallen; jedoch ist auch dieses entweder gar nicht, oder mindestens nur in einem sehr geringen Grade wahrnehmbar, wie sich am besten daraus ergiebt, daß man bei einer absichtlichen Prüfung bald zu der einen, bald zu der entgegengesetzten Entscheidung hingezogen wird.

Der Druck ist stereotyp, was ungetheilten Beifall verdient, da man erwarten muß, daß eine große Menge Abdrücke gemacht werden wird, wobei man nur unter dieser Bedingung auf das unverrückte Zusammenhalten der Lettern und Zeichen rechnen darf. Um so nöthiger war aber eine anfängliche sorgfältige Correctur. So weit Ref. bei oft wiederholtem Blättern auffinden konnte, ist der Satz frei von allen Verschiebungen und unwandelbar fest; auch sind uns überall keine Druckfehler aufgefallen. Die Lettern sind klein, lateinische Typen, andere für die deutsche, als für die drei andern Columnen, jedoch sind alle größer, als die sonst für Stereotypen, namentlich die französischen, übliche Petitschrift. Außerdem sind sie sehr rein und scharf, so daß man sie, namentlich die für die deutsche Columne, auch bei Kerzenlichte noch ohne besondere Anstrengung gut lesen kann, was insbesondere durch das weiße, zwar dünne, aber sehr feste Papier noch mehr erleichtert wird. Einen Rath erlaubt sich jedoch Ref. den wahrscheinlich zahlreichen Käufern dieses sehr zweckmäßig eingerichteten Werkes zu ertheilen, nämlich sich durch den eleganten rothen, zugleich den Titel enthaltenden Umschlag nicht irre führen zu lassen, vielmehr das Buch sogleich gut und dauerhaft binden zu lassen, wobei der Umschlag erhalten werden kann, denn dasselbe enthält weit mehr Masse, als man auf den ersten Blick glaubt, und wird daher nach sehr kurzem Gebrauche bald lose, und muß unfehlbar nach längerem auseinanderfallen, was bei dem schmalen Rande des Papiers unangenehme Folgen hat. Das Werk verdient aber sicherlich einen dauerhaften Einband, und ein Jeder, welcher sich desselben bedient, wird dem Verf. für den zweckmäßigen Plan und dessen eben so mühvolle, als sorgfältige Ausführung und dem Verleger für die typographische Nettigkeit den wohlverdienten Dank nicht versagen.

30) G. A. Weber zu Annaberg: Was thut hauptsächlich noth, wenn der so hochwichtige Gewerbsstand nicht noch tiefer sinken und ganz zu Grunde gehen soll? — 8. X und 121 Seiten. Leipzig, bei Johann Friedrich Glück.

Der Verfasser theilt hier, in dieser wahrhaft zeitgemäßen Schrift, die wir ohne Rücksicht des Standes, von einem Jeden, dem das Wohl des Vaterlandes am Herzen liegt, gelesen wünschen, eine herzergreifende, leider! nur zu sehr wahrhafte Schilderung des Verfalls der Gewerbe mit, und zeigt größtentheils die wahren und richtigen Abhülfsmittel an. Wir halten es daher für zweckmäßig, den Inhalt dieser Schrift hier kritisch zu würdigen.

Die Einleitung giebt eine kurze geschichtliche Uebersicht der Entstehung des Gewerbe- und Zunftwesens und des Einflusses, den die entstandenen Innungen, Zünfte und Handwerke auf den bürgerlichen Wohlstand und auf das Gedeihen des bürgerlichen Lebens äußerten, zeigt, daß sie Sittlichkeit und Gehorsam beförderten und erwähnt die Fortschritte, welche durch die daraus hervorgehenden nützlichen Erfindungen entstanden; zeigt aber auch, daß der Verfall des Gewerbswesens dadurch entstanden sei, daß man Erstens die Gestaltung des Innungs-

Digitized by Google

wesens nicht mehr den, mit den innern Verhältnissen des Bürgerlebens bekannten Innungsgliedern allein überlassen, und daß Zweitens die sogenannten Staatswirthschafts-Philosophen, theils selbst, theils durch ihre Schüler, Systeme zusammengebauet und verbreitet hätten, die dem Gewerbswesen nur zu sehr schädlich geworden seien [105]). Sie erwähnt von diesen nur die drei wichtigsten, als:

a) daß eine möglichst hochgetriebene Concurrenz der Producenten befördert werden müsse;

b) daß die größte Bevölkerung eines Staates vortheilhaft sei;

c) daß durch Grenzsperren und hohe Zölle der gegenseitige Verkehr der Länder und der gegenseitige Austausch oder Absatz erschwert werden müsse;

und giebt eine kurze Ansicht der Folgen dieser Systeme.

In der ersten Abtheilung findet der Vers. die Ursachen des, dem gänzlichen Verfalle sich nähernden, Sinkens der Gewerbe und der daraus hervorgehenden Verarmung:

a) in der Ueberfüllung der Innungen mit mehr Arbeitern, als die Quantität der zur Erhaltung derselben sich vorfindenden Arbeit zuläßt, oder in dem Mißverhältnisse der Hervorbringung zu dem Verbrauche oder Absatze;

b) in der zunehmenden Lockerung des Innungsverbandes überhaupt und des der Innungsglieder untereinander;

c) in der Ansiedelung von einer Menge von Handwerkern auf dem Lande und der daraus entstehende Gewerbs- und Nahrungs-Störung der Gewerbe in den Städten;

d) in der Umgehung und Durchlöcherung (?) bestehender Gesetze, und

e) in der Verhinderung des Vertriebes der vaterländischen Gewerbsproducte durch Ausfuhrverbote oder hohe Zölle [106]),

und setzt diese mit besonderer Klarheit weitläufig auseinander.

Die zweite Abtheilung giebt die Mittel an, durch welche der Gewerbsstand wieder gehoben werden kann; da sie theils nur für Sachsen local, theils aber nicht gut im Auszuge mitzutheilen sind, so müssen wir deshalb auf das Buch selbst verweisen. Am Schlusse meint der Verfasser noch, daß besonders zur Abhülfe der Gewerbe:

a) unsere Handwerker ꝛc. nach den höhern Anforderungen der Zeit mehr ausgebildet werden müssen, und zwar:

α) in der Jugend durch Sonntags- und Gewerbschulen,

β) in späteren Jahren durch Gewerbvereine;

b) es nöthig sei, daß rohe ausländische Arbeitsstoffe an der Grenze und im Lande frei von Zoll und Abgabe blieben, damit der inländische Producent rücksichtlich des Preises Concurrenz mit den Ausländern aushalten könnte, daß dagegen aber alle vom Auslande eingehende Waaren, welche eben so gut im Lande gefertigt würden, höher besteuert werden möchten, damit der in den Landeskassen sonst entstehende Ausfall sich wieder ausgliche;

c) die vaterländischen Producte wohlfeil geliefert werden müßten, welches erreicht würde, wenn:

α) die Preise der Lebensmittel niedrig blieben;

β) nicht zu schwere Abgaben den Gewerbtreibenden aufgelegt würden;

γ) den mit inländischen Erzeugnissen handelnden Kaufleuten ansehnliche Befreiungen und Vortheile vor denen zugestanden würden, die nur mit ausländischen Producten handelten,

δ) Vaterländische Zeitschriften, Modenzeitung und dergl. ihr Bestreben dahin richteten, daß vaterländische Gewerbs- und Kunsterzeugnisse vorzugsweise consumirt würden,

ε) vaterländische Frauen sich vereinigten, keine anderen Producte zur Kleidung und zum Putze zu wählen, als inländische,

und zeigt die besten technischen Haupt-Werke an, welche der Annaberger Gewerbverein besitzt. Wir freuen uns der passenden Auswahl und wollen nur noch andeuten, daß eben so unumgänglich nothwendig für einen Gewerbverein folgende Schriften sind:

1) Jacobson's technol. Wörterbuch. 8 Bde.
2) Prechtl Encyclopädie der Technologie.
3) " " Wiener polytechnische Jahrbücher.
4) Langsdorf's Maschinenlehre.
5) Nicholson's practischer Mechaniker.
6) Gregori's praetische Mechanik.
7) Donndorf's Geschichte der Erfindungen.

Im Ganzen zeigt das Werk unverkennbar, daß es der Verfasser mit Jedem gut meint, und obschon wir ihm nicht ganz in Allem Recht geben können, so ist doch der größte Theil seiner Vorschläge anwendbar und beherzigungswerth.

Dr. Netto.

---

[105]) Leider ist es nur zu wahr, daß Gattederweisheit dieser Art am störendsten ins Bürgerleben eingegriffen hat, und daß namentlich die hochgepriesene Gewerbfreiheit nichts als eine physische und moralische Verderbefreiheit ist. Wovon anders rührt die Verarmung des Gewerbestandes in Preußen her? Wird es nicht bald dort wie in England sein, wo es nur zwei Stände, Arme und Reiche, giebt?

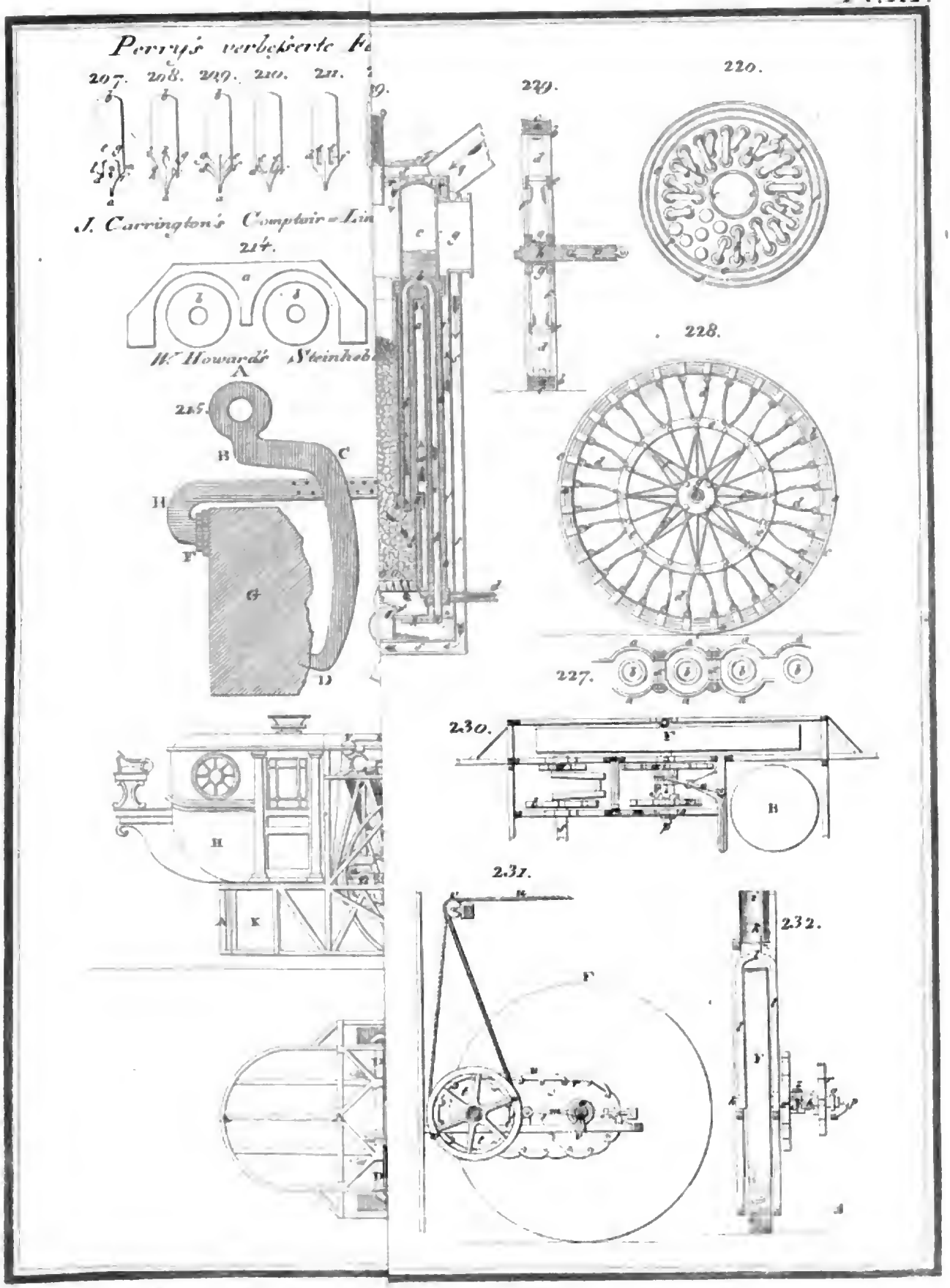
[106]) Wir kennen noch drei Ursachen des Sinkens und der Verarmung der Gewerbtreibenden, die hier übersehen wurden, aber höchst wichtig sind, nämlich:

f) übertriebener Luxus in Kleidern, Speisen, Getränken und Vergnügen;

g) Tanzwuth und die daraus entspringende Unsittlichkeit;

h) gewissenlose und zum Unglück führende Vermehrung der Lehrburschenzahl, wodurch den Gesellen die Nahrung geschmälert wird und sich deren Zahl über die Gebühr vermehrt. Bei einigen Gewerben ist der Mißbrauch so groß und kann zu solchen übein Folgen führen, daß es gut sein würde, darauf aufmerksam zu sein.

Digitized by Google

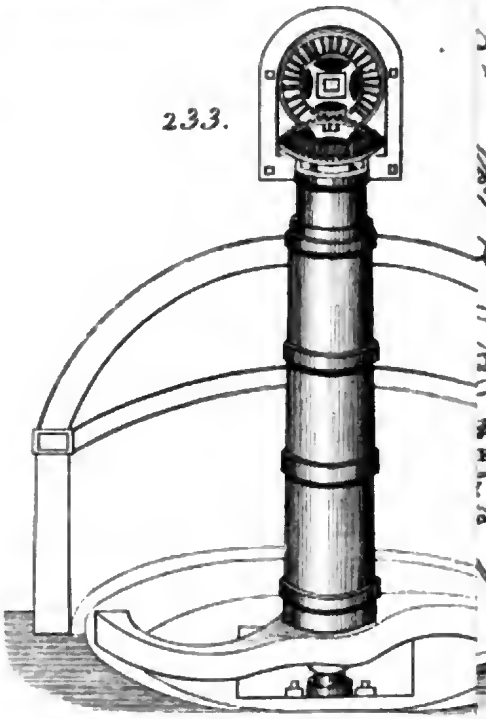


Digitized by Google

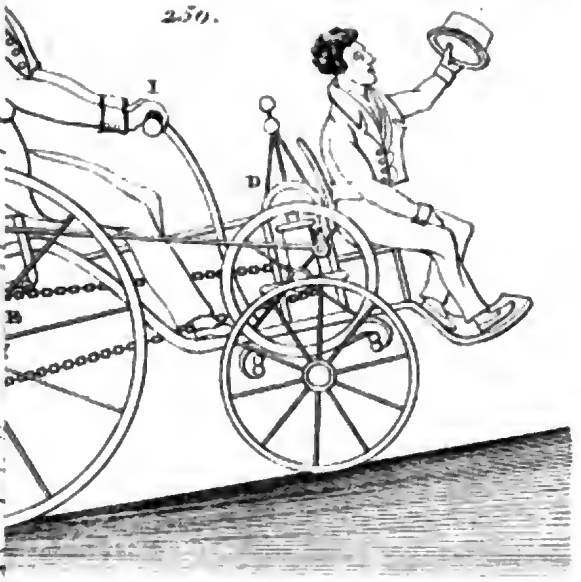
Digitized by Google

Whiteland's, Barkers verbess[illegible]umph- Dampfwagen.

233.

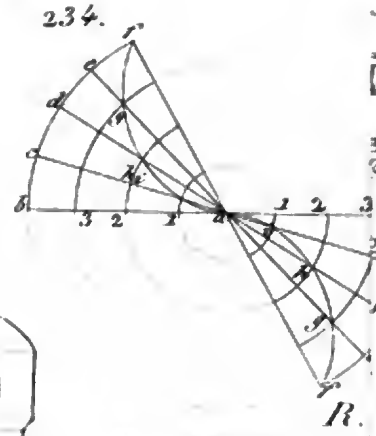


250.



's Entfernungsmesser.

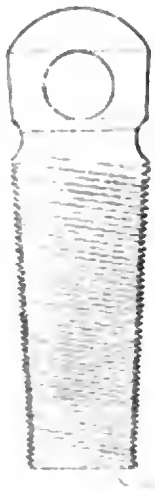
234.



252.

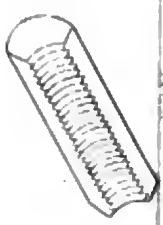
253.

235.



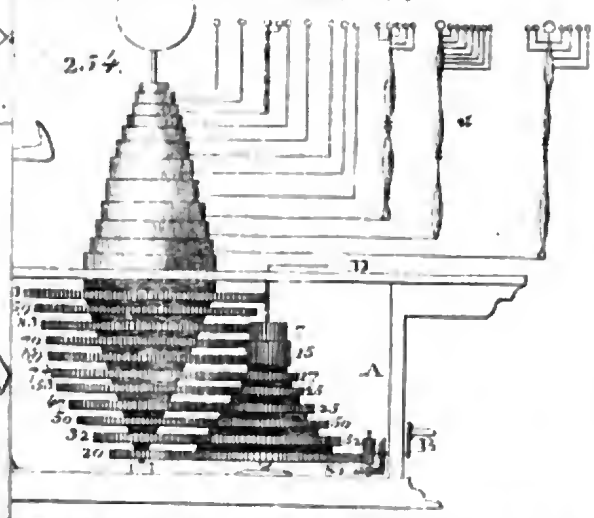
R.

236.



rson's Planetarium.

254.



Digitized by Google

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

---

14) Mittheilungen aus den Verhandlungen des Kunst- und Gewerb-Vereins.

In der am 25sten März gehaltenen achten Sitzung des Kunst- und Gewerb-Vereins wurden die Herren Johann Lindner, Kammmachermeister; Christ. Gottl. Pausch, Schuhmachermeister, Anton Jagodzinsky, Tischlermeister; Friedr. Wilh. Winter, Klempnermeister; Georg Wille, Knopfmachermeister, und Georg Philipp Bücher, Schneidermeister, zu Beisitzern, deren Amt darin bestehen soll, daß sie den Vorstehern in dem Amte beistehen, Modelle und andere Gegenstände herumgeben und erklären ꝛc., so wie der Dr. Netto zum Mitvorsteher, Secretär und Referenten der Gesellschaft ernannt. Hierauf wurde eine Zuschrift des Hrn. Dr. Emil Reiniger, den Gewerb-Verein in Großenhain betreffend, vorgelesen, welche den Wunsch, mit dem Kunst- und Gewerb-Verein in Verbindung zu treten, aussprach, und treffliche Worte über Volksbildung und Vereine zur Beförderung der Künste und Gewerbe enthielt. Der geäußerte Wunsch und Vorschlag wurde dankenswerth gefunden, und eine angemessene Antwort abzufassen beschlossen.

Die mit vorerwähntem Schreiben zugleich mit übersendeten Nachrichten von dem Gewerb-Verein wurden der Gesellschaft vorgelegt und über manches Schöne und Nützliche, welches man darin fand, verschiedene Meinungen geäußert. — Darauf hielt Hr. Gürtlermeister Rotzig einen Vortrag über Gewerbschulen. Er bemerkte, daß die Nützlichkeit solcher Schulen so allgemein anerkannt sei, daß er darauf nicht weiter einzugehen brauche, er wolle nur erwähnen, daß die Theorie mit der Praxis immer verbunden sein müsse. Die eigene Ansicht eines Products, ein bloßer Blick auf einen Handgriff, sei oft lehrreicher, als stundenlanges Beschreiben. Er sei aber der Meinung, daß eine solche Gewerbschule nicht als Freischule begründet werde, sondern daß von den Unterricht Empfangenden etwas Angemessenes dafür entrichtet werde. Er wolle für jetzt nur die Ansicht des Vereins darüber hören und die Frage stellen, ob man wünsche, daß von Seiten der Vorsteher ein besonderer Entwurf in dieser Beziehung ausgearbeitet werde. Man fand dies wünschenswerth, damit sich dann auf die Basis dieses Entwurfs hin weiter über die Sache sprechen lasse. Hr. Inspector Hoffmann zeigte darauf einen Gewürzbaum vor, dessen künstliche Arbeit bei der Gesellschaft viel Beifall fand. Endlich erbot sich ein Mitglied, von dem früher bereits besprochenen Champagnerbier der nächsten Versammlung eine Probe zu offeriren.

In der am 1sten April gehaltenen neunten Sitzung wurde der Mitvorsteher und Secretär, Hr. Dr. Barkhausen, zugleich zum Correspondenten des Vereins ernannt, und ihm in dieser Eigenschaft die Beantwortung des von dem Großenhainer Gewerb-Verein empfangenen Schreibens, so wie alle übrigen durch die Verbindungen mit auswärtigen, ähnliche Zwecke verfolgenden Gesellschaften, etwa in Zukunft nöthig werdenden Correspondenzen übertragen. Derselbe las darauf der Gesellschaft sogleich das von ihm entworfene Antwortschreiben auf die Zuschrift von Großenhain vor. Der den Vorsitz führende Vorsteher, Hr. Hutmachermeister Hoffmann, versicherte in einer kleinen Anrede an die Versammlung, in der er seine Wirksamkeit als Inspector der vereinigten Innungen schilderte, daß er, so wie er dort nach Kräften Gutes zu stiften bemüht gewesen, auch auf gleiche Weise zum Besten dieses Vereins mitwirken, und die Zwecke desselben fördern helfen wolle. Er theilte den Anwesenden mit, daß E. Edler und Hochweiser Rath gestattet habe, alle Innungen, Gesellschaften, so wie Einzelne zum Beitritt dieses Vereins aufzufordern, und ihnen das provisorische Reglement, das jedoch nach einer bessern Redaction bedürfe, wie er bemerkte, zuzustellen. Bei dieser Gelegenheit richtete er an neu aufgenommene Mitglieder einige Worte, in denen er sie ermunterte, mit ihren Talenten und Kenntnissen die Bestrebungen des Vereins nach Kräften zu unterstützen, und dabei zu bedenken, daß auch die kleinste, oft unbedeutend erscheinende Erfahrung für Andere von Interesse und Wichtigkeit sein könne. Es dürfe sich daher Niemand scheuen, seine Ansichten auszusprechen und mitzutheilen, jeder habe das Recht, sich frei zu äußern, und dürfe eine milde und freundliche Beurtheilung von den Zuhörern erwarten. Widerspruch sei dabei nicht zu vermeiden, man möge aber solchen immer mit Anstand und möglichster Schonung vorbringen.

Der Buchdrucker, Herr Glück, legte hierauf drei Exemplare der von ihm verlegten Schrift: „Was thut

Digitized by Google

hauptsächlich noth, wenn der so hochwichtige Gewerbstand nicht noch tiefer sinken und ganz zu Grunde gehen soll?" vor, wovon er zwei für den Verein, eins aber eigenthümlich für den Hrn. Dr. Barkhausen bestimmt hatte. Man nahm die Schriften dankbar an und ließ sie sogleich circuliren, damit bei einer spätern Versammlung von dem einen oder dem andern Mitgliede ein Bericht darüber erstattet werden könne.

Der Vorsitzer setzte hierauf der Gesellschaft von der ihr versprochenen Probe des sogenannten Champagnerbiers mehrere Flaschen vor. Dasselbe hatte nicht nur ganz das Ansehen von weißem Champagner, sondern mousirte auch auf gleiche Weise, und war von Geschmack lieblich und angenehm. Um die Dauer desselben zu prüfen, wurde eine Flasche versiegelt, und dieselbe erst nach einem halben Jahre zu öffnen beschlossen. Der Verfertiger theilte der Gesellschaft hierauf das Recept des wohlgerathenen und schmackhaften Getränkes mit, das er aus der Zwickauer „Biene" Nr. 32. vom 12ten August 1827 entlehnt habe. Er führte dabei einige aus eigener Erfahrung abstrahirte Bemerkungen an, zeigte auch das eigends dazu verfertigte Gefäß vor.

Der Tischlermeister, Hr. Stuck, theilte ein Recept mit, wodurch man Motten von Holz und Möbeln abhält; Hr. Zehmen, der Medicin Baccalaureus, erbot sich, dasselbe und die darin angegebenen Bestandtheile einer chemischen Prüfung zu unterwerfen. Auch wurde über eine neu erfundene Rettungs- und Schwimmmaschine berichtet, und die Entdeckung eines Hrn. Weis in England mitgetheilt, wonach aus altem in der Erde vergraben gewesenen und verrosteten Eisen noch recht brauchbare, durchaus untadelige Werkzeuge gemacht werden können. Der fungirende Secretär bemerkte, daß schon die alten Deutschen die Sitte gehabt, das Eisen, woraus sie ihre Waffen verfertigt, zuvor zu vergraben, um durch den Rost die weichen Theile desselben verzehren zu lassen, und ihm dadurch eine größere Dauer und Festigkeit zu geben.

In der am 9ten April gehaltenen zehnten Sitzung stellte der vorsitzende Vorsteher, Hr. Gürtlermeister Rottig, den Anwesenden den Hrn. Dr. Netto als Mitvorsteher, Secretär und Referenten des Vereins vor, richtete einige Worte an denselben und bat ihn, mit seinen trefflichen Kenntnissen die Zwecke des Vereins fördern zu helfen, was auch der Hr. Dr. Netto nach Kräften zu thun versprach. Hierauf erstattete der Vorsitzende Bericht über das in der vorigen Sitzung überreichte Werkchen: „Was thut hauptsachlich noth, wenn der ꝛc." und gab den wesentlichen Inhalt desselben an. Der Verfasser, sagte er, wolle Beibehaltung des Innungswesens, jedoch mit zeitgemäßen Modificationen und Abschaffung der vielen Mißbräuche desselben, empfehle Sonntags- und Gewerbschulen, so wie Gewerbvereine. Der erste, mehr historische Theil des Schriftchens sei am wohlgelungensten, die gemachten Vorschläge aber zu wenig entwickelt.

Ferner wurde aus dem Dingler'schen Journal eine königl. baiersche Verordnung, die Gewerbs- und polytechnischen Schulen betreffend, vom 16ten Februar 1833 als ein sehr interessantes und lehrreiches Actenstück vorgelesen und einige Bemerkungen daran geknüpft. Der Vorsitzende theilte darauf den Entwurf zur Errichtung einer Gewerbschule mit, wie solcher im Auftrag des Vereins in der letzten Sitzung der Vorsteher entworfen. Er stellte die einzelnen Bestimmungen desselben näher ins Licht und forderte die Gesellschaft auf, ihre Meinung über dieselben abzugeben. Gegen die Bestimmung, daß die Zöglinge bereits einige Kenntnisse im Zeichnen mitbringen müssen, bemerkte der Hr. Dr. Netto, daß dies nicht zweckmäßig sein dürfte, indem der Lehrer dann seine besondere Methode nicht mehr gehörig geltend machen könne. Er verbreitete sich bei dieser Gelegenheit über die beste Methode des Zeichnenunterrichts überhaupt und theilte darüber manche treffende Bemerkung mit. In Bezug auf die Sonntags zu haltenden Stunden wurde bemerkt, daß dieselben so auszuwählen seien, daß der Gottesdienst nicht damit zusammenfalle, denn wenn man gleich dem Einzelnen nicht vorschreiben könne, die Kirche zu besuchen, so dürfe doch eine Anstalt nie den Vorwand zur Versäumniß derselben darbieten. Die übrigen Bestimmungen des Entwurfs gingen mit unbedeutenden Modificationen durch, und man beschloß, denselben, nachdem er nochmals redigirt, dem königl. Commissarius vorzulegen, um zu hören, was derselbe für eine Meinung in Bezug auf die Errichtung einer solchen gemeinnützlichen Anstalt hege. Ein Mitglied theilte endlich noch ein Verfahren mit, wie man Limonade und Punsch ohne das oft umständliche Auspressen von Citronen verfertigen könne. Man bediene sich dazu des sogenannten Citronensalzes (krystallisirte Citronensäure). Proben davon, die der Gesellschaft herumgegeben wurden, so wie auch eine auf diese Weise zum Kosten bereitete Limonade wurde allgemein wohlschmeckend gefunden.

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde,

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe,

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. F. A. W. NETTO,

Lieut. a. D., Königlichem Lehrer, Regierungsconducteur, Mitvorsteher des Kunst- und Gewerbe-Vereins, Mitglied der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig ꝛc.

Unter Mitwirkung des Kunst- und Gewerbe-Vereins.

Neueste Folge.

Band I. Heft IX. mit 27 Abbildungen.

Leipzig, 1833. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Bäcker Nr. 121.
2. = Baumwollspinnfabriken Nr. 119.
3. = Bergbauofficianten Nr. 127.
4. = Brückenbauer Nr. 118, 126.
5. = Buchbinder Misc. 36.
6. = Feldmesser Nr. 118.
7. = Gärtner Misc. 38.
8. Für Lehrer Nr. 120.
9. = Lichtzieher Nr. 122.
10. = Maschinenbaumeister Nr. 119, 125.
11. = Mechaniker Nr. 118, 120.
12. = Proviantämter Nr. 121.
13. = Regierungsbeamte Nr. 126.
14. = Sägemüller Nr. 123.
15. Für Steinsammler Nr. 127.
16. = Steinschneider Nr. 127.
17. = Stuhlmacher Nr. 124.
18. = Torfgräber Misc. 37.
19. = Uhrmacher Nr. 120.
20. = Wegebaubeamte Nr. 118.
21. = Zinngießer Misc. 35.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quartfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Baumgärtners Buchhandlung.

(**PREIS 8 GROSCHEN.**)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

113) Chauvin's, Aufseher der Brücken und Landstraßen zu Beauvais, patentirtes Instrument, um die Entfernung der Flächen zu messen 417

119) Thomas Knowle's, Baumwollspinner, von Carlton-Row in der Grafschaft Lancaster, patentirte, neu erfundene und vervollkommnete Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden können (Fortsetzung.) 419

120) E. Henderson's von Duke-street zu Liverpool, neuerfundenes Planetarium 432

121) Maschinerie zum Backen des Zwiebacks 437

122) Wilhelm Palmers, Lichtziehers von George-Place, Old-Street-Road in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen im Lichtziehen und an Leuchtern 441

123) Normann Urquhart im Madison-Kreise des nordamerikanischen Staates Alabama, patentirte verbesserte Methode, die Zähne der Säge einer Schneidemühle zu schränken 442

124) James Lutton, Sohn, Stuhlmacher von Dean-Street in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen an Großvaterstühlen 443

Spalte

125) Peter Nicolas Hainsselin's, Baumeister und Ingenieur von St. James in der Grafschaft Middleser, patentirte Erfindung einer Maschine, oder bewegende Kraft, um Bewegung Maschinerien von verschiedener Zeichnung zu geben, die „Hainsselin's Triebkraft" genannt werden 444

126) Ueber den Bau und die Vervollkommnung der Eisendrahthängebrücken 450

127) William Reed's, zu Peterhof bei Petersburg, Steinschneiderei-Apparat für Dilettanten 455

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 457

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 461

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 463

V. Miscellen 467

35) Ewbank's Methode, Bleiröhren zu verzinnen 467

36) Flöhsamen als ein gutes Planirmittel ungeleimter Papiere Behufs der Marmorirung, und zum Lackiren der Landkarten 467

37) Irländische Erfindung, den Torf durch Zusammenpressen als Heizmaterial zu verbessern . . 468

38) William Brown's von Pinnfield bei Elgin, Methode, Fruchtbäume und Sträucher vor dem Angriffe der Raupen zu schützen 468

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft IX. 1833.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

118) Chauvin's, Aufseher der Brücken und Landstraßen zu Beauvais, patentirtes Instrument, um die Entfernung der Flächen zu messen.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 99. März 1833. Seite 158.)

(Figur 252 und 253.)

Dies Instrument ist bestimmt, die metrische Entfernung der Ebenen nach einem verjüngten Maßstabe von $\frac{1}{2500}$ zu messen, welcher vorzüglich von denen angenommen worden ist, die bei dem Cataster[187]) beschäftigt sind. Andere von der vorigen abweichende, können angefertiget werden, um dem nämlichen Zweck für verjüngte Maßstäbe zu entsprechen. Die Messungen der Länge werden so geschätzt, als ob sie mit dem Theil- oder Bogenzirkel genommen wären, um sie auf dem verjüngten Maßstabe des Plans niederzulegen, aber mit mehr Genauigkeit für große Entfernungen, weil die Oeffnungen der Theil- oder Bogenzirkel bei ihrer äußersten Weite nicht bequem abgreifen. Ueberdies sind die schiefen Spitzen des offenen Theil- oder Bogenzirkels oft die Ursache der Irrthümer, so wie auch die Blätter der Pläne beschädigt werden.

Das Instrument ist ein Lineal, dessen Rand mit gleich weit entfernten Linien bezeichnet ist; ihre Zwischenräume stellen 10 Meters dar. Indem man einen Knopf vorwärts rückt, zeigt sich ein Winkelhebel (Elbow-lever, levier coudé), um einen kleinen zirkelförmigen Sector zu beschreiben, und der kurze Arm dieses Hebels gibt eine übertragende Bewegung auf das Lineal. Es gehet aus dieser Einrichtung hervor, daß das Lineal eine seiner Eintheilungen, oder 10 Meters quer durchläuft, wenn der lange Arm des Hebels über den Bogen eines graduirten Kreises geht, welcher dem Arbeiter die Bruchtheile von 10 Meters, das heißt die Meters, die Decimeters und sogar die Centimeters darstellt.

Um die Länge einer Linie, die zwischen 2 Punkten eines Planes begriffen ist, bis zum $\frac{1}{2500}$ Theile zu messen, wird der Rand des Lineals längs der Linie gelegt, so daß der Nullpunkt der Eintheilung auf das eine Ende fällt. Uebereinstimmend mit dem andern äußersten Ende lesen wir die Zahl der Decimeter der Entfernung; und wenn ein Bruch zu berechnen übrig bleibt, so wird der Knopf des Hebels vorwärts geschoben, um den Rand der Lineals darüber gehen zu machen, bis das zweite Ende der Linie genau mit dem Striche nächst dem Lineale zusammenfällt. Nachdem der Hebel in dieser Lage angehalten wird, kann man die Brüche eines Decimeters auf den Bogen des Kreises finden.

Um das Instrument zur Vollkommenheit zu bringen, bleibt blos übrig, im Stande zu sein, es zu jedem andern verjüngten Maßstabe, als den $\frac{1}{2500}$sten anwenden zu können, was nicht sehr schwierig zu sein scheint. Aber so wie es ist, kann es dennoch gebraucht werden, wenn man Zuflucht zu arithmetischer Berechnung nimmt;

187) Landgrundsteuerregister.

Digitized by Google

jedoch sollte das Instrument schlechterdings Einen mit einer solchen Verrichtung verschonen. Man wird sehen, daß es dienet, die Brüche von geraden Linien in gleiche Theile zu reduciren; z. B. eine Länge in 7 zu schneiden, ist es hinreichend, diese Länge in Meters zu schätzen, die Zahl durch 7 zu dividiren und den Quotienten zu nehmen. Es ist überdies leicht, auf dem Instrumente den Punkt der Linie zu finden, welcher an dem Anfange eines äußersten Endes der siebente der ganzen Länge ist. Diese Eigenschaft der Maschine macht sie in dieser Rücksicht vorzüglicher, als die Zirkel, welche den doppelten Nachtheil gewähren, das Papier zu durchstechen und nicht die genauesten Angaben zu liefern.

Beschreibung der Zeichnung.

Fig. 252 stellt das Instrument im Aufrisse dar.

Fig. 253 einen Grundriß desselben.

a a Lineal, dessen Ränder mit Linien in gleicher Entfernung bezeichnet sind; jeder Zwischenraum stellt 10 Meters dar.

b Knopf, vermittelst dessen der Winkelhebel c auf seinen Zapfen f geschoben wird.

d Kurzer Arm des Hebels welcher eine übertragende Bewegung auf das Lineal a giebt.

e Graduirter Sector, welcher das äußerste Ende des Hebels c durchkreuzet.

---

119) Thomas Knowle's, Baumwollspinner von Carlton Row in der Grafschaft Lancaster, patentirte neu erfundene und vervollkommnete Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden können.

(Fortsetzung von No. 117. in Heft VIII.)

Das untere Ende dieses Hebels x ist durch einen Draht mit dem kurzen Arme des geknieten Hebels 16, der an einem in dem Gestelle befestigten Stifte aufgezogen ist, verbunden, während das lange Ende des geknieten Hebels 16 bis hinter das Laufband 14 der Zurücklaufrollen 4, 5 und 15 reicht. Durch diese Theile wird das Laufband 14 von der losen Zurücklaufrolle 15 auf die feste Rolle 5 übergetragen, und zwar in demselben Augenblicke, in welchem das Hauptlaufband durch die gewöhnliche Bewegung der Mule von der feststehenden Rolle B des Randrades D auf die lose Rolle gebracht wird, um die Bewegung auf die übliche Weise zu unterbrechen. Die Folge hiervon ist, daß das Laufband 14 nun auf die feststehende Rolle 5 zu wirken anfängt, welche sich während der ganzen Zeit des Spinnens zugleich mit der Drehrolle E mit einer Geschwindigkeit von 451 Umdrehungen in der Minute umdreht. Daher wird das Laufband 14, bevor die Drehrolle und die Spindeln noch ihre ganze Bewegungskraft verloren haben und bevor sie noch Zeit hatten, zum Stillstehen zu kommen, auf die feststehende Rolle 5 gebracht, und da dieses Laufband seine Bewegung von der Rolle 4 erhält, so bewegt es sich in einer Richtung, welche der Richtung, in der sich die Rolle 5 bewegte, und in welcher sie sich in Folge der allen Bewegungs-Mechanismen eigenen Schwung- oder Bewegungskraft noch eine kurze Zeit über zu bewegen fortfährt, entgegengesetzt ist. Die erste Wirkung, welche das Laufband 14, nachdem es von der losen Rolle 15 auf die feststehende Rolle 5 übertragen worden, ausübt, ist, daß es die ursprüngliche Bewegung, welche die Rolle 5 beibehält, bis die secundäre Bewegung unterbrochen wird, verspätet und aufhält, dann erst beginnt das Laufband 14 die Rolle 5 und mit ihr auch die Drehrolle E mit einer Geschwindigkeit von 40¼ Umdrehungen in der Minute zurückzudrehen, so daß die Spindeln, welche dadurch mit einer Geschwindigkeit von 325 Umdrehungen in der Minute zurückgedreht werden, die Faden zurücklaufen lassen.

Anmerk. Die Bewegung des Randrades und der Spindeln wird durch die beschriebene Wirkung des Laufbandes 14 schneller angehalten, als dies geschehen würde, wenn man die Bewegung für sich selbst auslaufen ließe, denn wenn das Laufband 14 von der losen Rolle 15 auf die feststehende Rolle 5 übertragen wird, so bewegt sich letztere in Folge der noch in ihr fortwährenden Schwung- oder Bewegungskraft noch einige Zeit über in einer der Bewegung des Laufbandes entgegengesetzten Richtung. Das Anhalten der Bewegung der Maschine geschieht durch die beschriebenen Mittel auf eine sehr ruhige Weise und ohne alle Verletzung.

Dieses Anhalten der Bewegung der Spindeln und das Zurückkehren derselben mit dem geringsten Zeitverluste und ohne alle Heftigkeit erzeugten beinahe dieselbe Wirkung, die ein Spinner an einer gewöhnlichen Mule hervorbringt, indem er seine rohen Hände an den Griff des Randrades bringt, bevor es noch seine Bewegung

Digitized by Google

ganz verloren hat; denn wenn er den Griff fängt, so macht er die Bewegung zuerst langsamer, worauf er sie dann anhält und zuletzt zum Behufe des Zurücklaufens zurückdreht. Die Dauer der rückgängigen Bewegung, welche die Spindeln durch die beschriebene Vorrichtung erhalten, wird durch folgenden, wohlbekannten und bereits bei andern selbstthätigen Maschinen benutzten Mechanismus beschränkt. An jenem Ende der Welle der Drehrolle E, welches den Aufziehpunkten der Rollen 5 und 15 entgegengesetzt ist, ist ein Triebstock i von $2\frac{3}{16}$ Zoll im Durchmesser angebracht. Dieser Triebstock hat 20 Zähne, welche in die Zähne einer geraden Zahnstange eingreifen, die so in Klammern an dem Gestelle angebracht ist, daß sie sich in senkrechter Richtung frei auf und nieder bewegen kann. Der Triebstock ist an einer kreisförmigen Platte oder Scheibe l befestigt, und gemeinschaftlich mit dieser so an der Welle der Drehrolle E angebracht, daß er sich wohl nach einer, aber nicht nach der entgegengesetzten Richtung frei an ihr umdrehen kann. Zu diesem Behufe ist nämlich an der Welle der Drehrolle E dicht an der kreisförmigen Platte l ein Sperrad, und an der kreisförmigen Platte l mittelst eines Stiftes oder Zapfens ein Sperrkegel n befestigt. Das Ende dieses Sperrkegels greift in die Zähne des Sperrrades m, und zwingt so den Triebstock i, sich mit der Welle der Drehrolle umzudrehen, wenn sich diese zurückdreht, wodurch denn die Zahnstange k emporgehoben wird. So wie sich die Welle aber nach vorwärts, d. h. in der zum Spinnen und Aufwinden nöthigen Richtung dreht, verläßt der Sperrkegel n die Zähne des Sperrrades m, damit der Triebstock i unbeweglich stehen bleiben kann; dessenungeachtet wird der Sperrkegel n aber immer in die Zähne des Sperrrades m greifen, so oft sich die Welle und das Sperrad m nach rückwärts zu drehen beginnen. Der Sperrkegel n wird mittelst eines kleinen Federhalsringes in Thätigkeit oder außer Thätigkeit, d. h. außer Berührung mit den Zähnen des Sperrrades gesetzt. Dieser Halsring besteht aus zwei Hälften, die um eine in dem Knaufe oder Buckel des Sperrrades m angebrachte Furche zusammengeschraubt werden; die Schrauben, durch welche die beiden Hälften mit einander verbunden sind, halten das Federhalsband o mit einer gelinden Reibung auf die erwähnte Furche. Der Zwischenraum zwischen den Enden der beiden Theile des Halsbandes o nimmt das Ende eines kurzen Armes auf, darin einer gegen den Mittelpunkt der Welle der Drehrolle gekehrten Richtung aus dem Buckel des Sperrkegels hervorragt. Wenn sich nun diese Welle zugleich mit dem Sperrrade m zurückzudrehen beginnt, so erhält das Federhalsband o durch seine Reibung die Neigung dieser Bewegung zu folgen, und dadurch wird das Ende dieses Halsbandes veranlaßt, auf den kurzen Arm des Sperrkegels n zu wirken und dessen Ende nach einwärts gegen die Welle zu stoßen, so daß er in die Zähne des Sperrrades greift und daß sich folglich der Sperrkegel n mit der kreisförmigen Platte l und dem Triebstocke i gleichfalls mit der Welle der Drehrolle zurückdrehen muß. So wie sich hingegen die Welle nach vorwärts zu drehen beginnt, so wirkt die Reibung des Federhalsbandes o in entgegengesetzter Richtung auf den kurzen Arm des Sperrkegels, und veranlaßt dadurch, daß sich das Ende dieses Sperrkegels von der Welle der Drehrolle entfernt und die Zähne des Sperrrades verläßt, so daß dann die kreisförmige Platte l und der Triebstock i entweder still stehen, oder sich in derselben Richtung, wie die Welle umdrehen können. In Folge dieser Wirkung des Sperrrades und des Sperrkegels kann die Zahnstange, nachdem sie während des Zurücklaufenlassens gehoben worden, während der Umdrehung der Drehrolle E nach vorwärts wieder herabgelassen werden, ohne daß das Sperrad m und der Sperrkegel n dieser Bewegung das geringste Hinderniß in den Weg legen.

Um einen vollkommenen Begriff von dem Zurücklaufenlassen zu geben, muß ich hier noch auf eine Beschreibung eines Theiles eines andern Mechanismus, nämlich auf die Vorrichtung zur Regulirung des Falldrahtes eingehen. Die Wirkung des Falldrahtes ist nämlich während des Zurücklaufenlassens nöthig, um die Schlaffheit der Faden, welche von den Spindeln abgewunden wurden, aufzuheben, und um die Faden bis zum Einlaufen des Wagens und bis zum Beginn des Aufwindens durch die Spindeln in gehöriger Spannung zu erhalten.

An der aufrechten Zahnstange k ist nämlich eine kleine Klammer q angebracht, welche so an derselben hervorragt, daß sie bis unter die kleine Walze r reicht. Diese Walze ist an einem Stifte oder Zapfen angebracht, welcher seitwärts aus dem Schwanze eines der kurzen Hebel oder Finger s hervorragt, und an diesem Schwanze ist der Falldraht F so befestigt, daß er sich, wie an den gewöhnlichen Mules, der ganzen Spindelreihe entlang erstreckt. Der Hebel s ist an dem äußersten Ende der gewöhnlichen horizontalen Axe G des Fallhebels (faller) befestigt. An demselben Ende des Schwanzes des Hebels s, an welchem sich die Walze befindet, ist auch das Gewicht w aufgehangen, welches den Falldraht F überwiegt und denselben während des Auslau-

Digitized by Google

sens des Wagens, und während das Spinnen und Drehen der Faden vor sich geht, genau über die Spitzen der Spindeln emporhebt. Wenn nun der Wagen ganz ausgelaufen ist, so wird die Walze r über der hervorstehenden Klammer q der Zahnstange k hängen, so daß diese Klammer die Walze r auf letztere heben wird, wenn die Zahnstange k während des Zurücklaufenlassens auf die oben beschriebene Weise durch ihren Triebstock i emporgehoben wird. In derselben Zeit, während welcher die Walze r auf diese Weise gehoben wird, steigt der Falldraht F, der sich an dem entgegengesetzten Ende des Hebels a befindet, mit einer entsprechenden Bewegung herab, und dadurch drückt er die Faden während des Zurücklaufens und während des Abwindens von den Spindeln herab, um dieselben auf diese Weise in gehöriger Spannung zu erhalten. x ist der Gegenfalldraht, der den Falldraht F beim Spannen der Faden unterstützt; er ist an dem äußersten Ende mehrerer gekrümmter Arme oder Hebel u, welche man Sicheln (sickles) nennt, befestigt; diese Sicheln sind an einer zweiten Fallhebelachse t festgemacht. Letztere Achse läuft mit der Fallhebelachse G parallel und zwar vor derselben oder weiter von den Spindeln entfernt, jedoch so nahe an der gewöhnlichen Achse G, als dies füglich geschehen kann; beide Achsen werden vor der Spindelreihe von denselben Trageklammern getragen. Die Sicheln u reichen bis über die Räume zwischen den Faden, und der Gegendraht t läuft zwischen den Enden der Sicheln u, so daß er unter der Fadenreihe durchgeht. Der Gegenfalldraht x wird beständig mit einer mäßigen Spannung unter dem Faden emporgehoben; dies geschieht mittelst eines Gewichts, welches mit Hülfe einer dünnen Schnur y an einer Welle oder an einem Theile einer an der Achse t des Gegenfallhebels befestigten Rolle aufgehängt ist. Dieses Gewicht hängt, um das Schwingen derselben zu hindern, in einer Röhre, welche vorne an den Wagen befestigt ist. Während des Zurücklaufens wird der Falldraht F unter den Gegenfalldraht herabgedrückt, und dadurch werden die Faden in die Zwischenräume zwischen den Spindeln und den Gegenfalldraht herabgebracht, während dieser Gegenfalldraht die Faden zu gleicher Zeit beständig sachte nach aufwärts, d. h. in einer dem Falldrahte F entgegengesetzten Richtung, drückt. In Folge dieser Einrichtung bleiben die Faden, ungeachtet sie durch das Abwinden von den Spulen während des Zurücklaufens länger werden, beständig gespannt. Die Zurücklaufbewegung wird auf folgende Weise unterbrochen, wenn die Zeit hierzu gekommen ist. An der aufrechten

Zahnstange ist ein Arm angebracht, der aus derselben hervorragt, und das untere Ende einer Platte 17 trägt, welches ich das Zurücklaufschwert (backing off sword) nennen will, und welche mit der Zahnstange r endwärts in die Höhe gehoben werden kann. Das untere Ende dieses Schwertes 17 ist während des Zurücklaufens durch einen Gelenkstift mit dem Arme der Zahnstange k verbunden, das obere Ende desselben wird hingegen durch die Drahtfeder 18 beständig nach rückwärts gegen einen der Pfosten oder Ständer für das Randrad gezogen. Der mittlere Theil des Schwertes 17 wird von einem Ausschnitte aufgenommen, welcher sich in dem hervorragenden Theile des Endes eines langen geraden Richtscheites oder Lineales K, welches ich den Fallhebelführer (faller guide) nenne, befindet. Das Schwert liegt flach hinter diesem Führer, und sein Rand oder seine Schneide wird, während das Schwert beim Zurücklaufenlassen mit der Zahnstange k endwärts in die Höhe gehoben wird, durch die Feder 18 beständig in diesem Ausschnitte erhalten. Wenn die gehörige Anzahl von Rücklaufumdrehungen vollendet ist, so wird das Schwert 17 so weit durch den am Rücken des Fallhebelführers K befindlichen Ausschnitte in die Höhe gehoben worden sein, daß ein in dem Rande oder in der Schneide des Schwertes angebrachter Ausschnitt dem Schwerte erlaubt, in Folge der Wirkung seiner Feder 18 plötzlich nach rückwärts gegen den Walzenbaum zu springen, und zwar durch eine Bewegung um den Gelenkstift, durch welchen das untere Ende des Schwertes mit dem hervorstehenden Arme der Zahnstange k verbunden ist. Wenn nun das Schwert 17 auf diese Weise zurückspringt, so schlägt sein Rand oder seine Schneide auf einen Stift oder Zapfen, welcher an dem obern Ende des Drückers 8, durch welchen, wie bekannt, der horizontale Schieber 7 zurückgehalten wird, hervorsteht. Da aber die Feder 10 dieses Schiebers vorher durch die Bewegung des Wagens gegen das untere Ende des Hebels 6 gespannt worden, so treibt die Feder 10 den Schieber 7 mit einem Male plötzlich endwärts und dadurch wird die Rücklaufrolle 5 so weit längs der Welle 3 endwärts fortgeführt, daß die Zähne in dieser Rolle 4 von den Zähnen der Klauenbüchse befreit werden, und daß folglich die Umdrehungen der Rolle 4, und mit ihr auch das Zurücklaufen aufhören. Dieselbe plötzliche Bewegung des Schiebers 7 setzt den Mechanismus, der das Einlaufen des Wagens bewirkt, in Thätigkeit, und während der Wagen auf diese Weise einläuft, wird auch der Aufwindmechanismus durch diese Bewegung des Wagens in Wirksam-

Digitized by Google

keit gesetzt. In dem Augenblicke, in welchem sich der Schieber 7 bewegt hat, fällt der Drücker 9 in seinen, in dem Schieber befindlichen Ausschnitt, und hindert denselben, sich nach rückwärts zu bewegen.

Anmerk. Der Fallhebelführer K ist eine Stange oder ein gerades Lineal, welches während des Einlaufens des Wagens die Walze r des Hebels s trägt, wo sich dann die Walze r längs des Fallhebelführers K bewegt. Die Walze r wurde, wie gesagt, während des Zurücklaufenlassens durch die aus der Zahnstange k hervorragende Klammer auf eine solche Höhe gehoben, daß sie sich, wenn der Wagen einzulaufen beginnt, von 9 ab und gegen den Fallhebelführer K hinrollen oder drehen kann, indem die Klammer q auf gleiche Höhe mit dem Scheitelrande des Fallhebelführers K steigt und daselbst in Folge des Aufhörens der Rücklaufsbewegung auf die angegebene Weise angehalten wird.

Gegen den Walzenbaum zu befindet sich an dem Fallhebelführer K eine gehörige Abdachung, damit die Walze r, so wie sie auf dem Fallhebelführer fortrollt, herabgleiten kann, und damit der Falldraht F auf diese Weise gradweise, so wie der Wagen einläuft, gehoben wird, und hierdurch die Faden in aufsteigenden Spiralwindungen um die Cops vertheilen kann. Der Fallhebelführer wird bei jeder Umwickelung durch Vorrichtungen, welche später beschrieben werden sollen, etwas Weniges herabgelassen, damit der Falldraht F bei jeder folgenden Umwickelung immer weniger und weniger unter den Wagrechten der Spitzen der Spindeln heradgedrückt wird, und zwar auf eine Weise, welche der vermehrten Höhe, in welcher die Spiralwindungen um die kegelförmigen Theile der Cops gewunden werden müssen, entspricht. Diese Art, die Cops oder Spulen zu bauen, wird aus der Beschreibung des Mechanismus, der zum Reguliren des Fallhebels dient, deutlicher werden. Obiges mag jedoch genügen, um zu erklären, wie die Zahl der Umdrehungen, die beim Zurücklaufen stattfinden soll, durch das gradweise Herabsinken des Fallhebelführers K regulirt wird. Der Ausschnitt, in welchem sich das Zurücklaufschwert 17 bewegt, senkt sich nämlich zugleich mit dem Fallhebelführer K herab, indem dieser Ausschnitt in einem Vorsprunge am Rücken des Fallhebelführers angebracht ist. Hieraus folgt, daß jener Theil des Randes des Schwertes 17, welcher zum Behufe der Erzeugung des plötzlichen Rückwärtssprunges desselben weggeschnitten ist, bei jeder folgenden Umwickelung in einer früheren Periode des Zurücklaufens an den Ausschnitt gelange indem die Rücklaufbewegung, in dem

Augenblicke aufhört, in welchem der gerade Theil des Randes des Schwertes über den Ausschnitt emporkommt. Aus allem diesen erhellet, daß die Rücklaufbewegung um so früher, und nach einer um so kürzeren Zahl von Umdrehungen aufhören muß, je tiefer dieser Ausschniet zu stehen kommt. Die progressive, herabsteigende Bewegung, die dem Fallhebelführer auf die beschriedene Art mitgetheilt wird, damit der Falldraht bei jeder folgenden Umwickelung immer weniger und weniger herabgedrückt wird, hat mithin einen doppelten Zweck: 1) wird der Falldraht dadurch gezwungen, die Faden immer höher und höher auf den Spindeln zu vertheilen, je nachdem sich die Höhe der Spulen oder Cops durch die Anhäufung der Faden in kegelförmigen Lagen immer mehr und mehr vergrößert; und 2) wird die Zahl der Umdrehungen der Spindeln beim Zurücklaufen dadurch in dem Maße verringert, als es die verminderte Länge der oberen, über den Scheiteln der Cops befindlichen Theile der Spindeln erfordert. Bei der ersten Umwickelung (Fig. 6.) z. B. muß der Falldraht so weit herabgedrückt werden, daß die erste Fadenwindung blos in einer Höhe von $\frac{7}{8}$ Zoll über dem Zapfenlager der Spindel um die Spindeln gewunden wird. Wenn nun dies geschehen soll, so muß der Fallhebelführer K auf seine größte Höhe gestellt werden, damit die Walze r des Fallhebels sehr hoch gehoben wird, wenn sie auf den Fallhebelführer K gebracht wird; bei der ersten Umwickelung werden dann alle Faden in einer Höhe von $\frac{7}{8}$ Zoll an den Spindeln vertheilt, während über der letzten Fadenwindung noch $4\frac{1}{2}$ Zoll des oberen Theiles der Spindeln frei bleiben. Wenn sich die Spindeln unter diesen Umständen zu drehen beginnen, um die nächste Umwickelung zu spinnen, so werden die Faden um diese $4\frac{1}{2}$ Zoll der Spindeln bis zu deren Spitzen empor sieben Spiralwindungen machen, und eben diese Zahl von Windungen muß folglich bei dem nächsten Zurücklaufenlassen wieder zurückgewunden werden. Die große Höhe, auf welche der Fallhebelführer K bei der ersten Umwickelung gestellt werden muß, damit der Fallhebel bis zur gehörigen Stelle heradgedrückt wird, wird jene Zahl von Rückdrehungen, welche beim Zurücklaufenlassen zu geschehen hat, bewirken, denn wenn die Rücklaufbewegung einmal begonnen hat, so währt sie so lange fort, bis der Triebstock i die Zahnstange k und mit dieser das Schwert 17 so hoch gehoben hat, daß der ausgeschnittene Rand dieses Schwertes etwas über dem am Rücken des Fallhebelführers K befindlichen Ausschnitte (in welchem sich das Schwert bewegt) steht, wo dann das

Digitized by Google

Schwert jenen Sprung nach rückwärts machen wird, durch welchen das Zurücklaufen auf die früher beschriebene Weise unterbrochen wird. Zu bemerken ist, daß das untere Ende der Zahnstange k jedes Mal, so oft das Zurücklaufen beginnt, auf den Boden aufsteht. Der mit dem unteren Ende des Schwertes 17 in Verbindung stehende Arm ist in einer solchen Höhe an der Zahnstange k befestigt, daß, wenn die Zahnstange bei der ersten Umwickelung um 7 Zoll von der Stelle des Bodens, auf welcher sie ruht, emporgehoben wird, das Schwert seinen Sprung nach rückwärts machen kann. Eben so ist auch die Klammer q in solcher Höhe an der Zahnstange k befestigt, daß die Klammer dann die Walze des Fallhebels so hoch gehoben haben wird, daß sie, so wie der Wagen einläuft, von der Klammer gegen den Fallhebelführer K vorwärts rollen kann. Da der Triebstock i $2\frac{9}{16}$ Zoll im Durchmesser und 20 Zähne hat, so wird die Zahnstange um die erwähnten 7 Zolle gehoben werden, während die Spindeln beim Zurücklaufen sieben Rückdrehungen machen; denn der Umfang des Triebstockes beträgt $8\frac{1}{16}$ Zoll, und eine Umdrehung der Drehrolle (oder was beim Zurücklaufen dasselbe ist, eine Umdrehung des Triebstocks) bewirkt $8\frac{1}{16}$ Umdrehungen der Spindeln. Wenn 500 Aufwickelungen geschehen und die Cops vollendet sind, so nehmen sie so viel Raum an den Spindeln ein, daß der über den Cops sichtbare obere Theil der Spindeln nur mehr 1 Zoll beträgt, und in diesem Falle machen die Faden nur mehr vier Windungen, bis sie zu den Spitzen der Spindeln gelangen. Daher sind dann beim Zurücklaufen nur mehr vier Rückdrehungen nöthig, und daher braucht der Falldraht F bei der 500sten Umwickelung nur mehr so weit herabgedrückt zu werden, daß die Faden den Grundflächen der kegelförmigen Theile der Cops (welche Grundflächen sich $3\frac{1}{2}$ Zoll über dem oberen Zapfenlager der Spindeln befinden, während sie bei der ersten Umwickelung nur $\frac{7}{8}$ Zoll über derselben standen) gegenüber zu stehen kommen. Aus diesem Grunde darf der Falldraht bei der 500sten Umwickelung nur so weit herabgedrückt werden, daß er die Faden der Cops um $2\frac{7}{8}$ Zoll weniger tief unter die Spitzen der Spindeln herabgedrückt, als dies bei der ersten Umwickelung der Fall war. Dies wird dadurch bewirkt, daß sich der Fallhebelführer K während der 500maligen Umdrehungen beiläufig nur $2\frac{7}{8}$ Zoll herabsenkte. Durch dieses Herabsenken wird überdieß zugleich auch bewirkt, daß die Spindeln beim Zurücklaufen nur 4 Rückdrehungen machen, indem das Schwert 17 nach rückwärts springt, wenn die Zahnstange k um 3 Zoll weniger hoch gestiegen ist, als dies bei der ersten Umwickelung der Fall war. Während die Zahnstange nämlich bei der ersten Umwickelung um 7 Zoll gehoben wurde, wird sie jetzt nur mehr um 4 Zoll gehoben, welche 4 Zoll ein Aequivalent für vier Rückdrehungen der Spindeln sind.

Anmerk. Die ersten $\frac{1}{4}$ Zoll der Bewegung, durch welche die Zahnstange k und die Klammer q gehoben werden, werden den Falldraht F nur so weit herabdrücken, daß er mit den Spitzen der Spindeln in gleicher Höhe steht, und daß er mit den Faden in Berührung zu treten anfängt.

Anmerk. Der ausgeschnittene Theil des Randes des Schwertes 17 bildet eine tiefe Auskerbung, welche sich, wenn das Schwert seinen Sprung nach rückwärts macht, über den Scheitel des Vorsprunges, in welchem der Ausschnitt für das Schwert angebracht ist, hakt. Durch dieses Einhaken wird das Schwert (zugleich mit ihrer Zahnstange k und ihrer Klammer q) verhindert, während der Vollendung des Zurücklaufens und beim Beginne des Einlaufens des Wagens wieder herabzusinken. Obschon nun in Folge der beschriebenen Wirkung des Sperrrades und seines Sperrkegels der Triebstock i, der die Zahnstange empor hob (wenn die Welle der Drehrolle während des Zurücklaufens rückwärts gedreht wurde), dem Herabsinken dieser Zahnstange nach dem Zurücklaufen kein Hinderniß in den Weg legt, und obschon die Drehrolle dann wieder ihre gehörige Bewegung nach vorwärts annimmt, so bleibt die Zahnstange doch mit ihrer Klammer q während der ganzen Einlaufzeit des Wagens in der Stellung, auf welche sie gehoben worden; ist aber der Wagen ganz eingelaufen, so wird das Schwert 17 frei und die Zahnstange kann auf folgende Weise herabsinken. Der Wagen stößt oder treibt, wenn er beinahe eingelaufen, das untere Ende des Hebels H, der an der horizontalen, quer durch das Gestell laufenden Welle befestigt ist, vor sich her. Dieser Hebel steht aber durch eine dünne Verbindungsstange I mit dem correspondirenden am andern Ende des Hebels b in Verbindung, so daß das untere Ende des Hebels b beim Einlaufen des Wagens zurückgetrieben wird, und durch diese letztere Bewegung werden die beiden, von der Welle 12 getragenen, und den schiefgeneigten Theil der Feder 10 einschließenden Walzen 11 nach vorwärts bewegt. Diese Bewegung des Hebels b setzt also die Feder 10 in Spannung, während sie mittelst des Hebels 21 zugleich auch das Schwert 17 befreit, damit dasselbe in den Ausschnitt herabsinken kann,

Digitized by Google

Der Hebel 21 ist an einem in dem Gestelle befestigten Mittelstifte aufgehangen; sein unteres Ende steht durch ein kurzes Gelenkstück mit dem Hebel b in Verbindung, und aus seinem oberen Ende ragt ein Stift hervor, mit welchem er auf den Rand des Schwertes 17 drückt, wenn der Hebel b durch die Verbindungsstange I von dem Hebel H bewegt wird, d. h. wenn der Wagen ganz einläuft.

Wenn der Stift des Hebels 21 auf diese Weise das Schwert 17 gegen seine Feder 18 so weit zurückgedrückt hat, bis der Rand des Schwertes in den für ihn bestimmten Ausschnitt fällt, so sinken die Zahnstange K und mit ihr die Klammer q in Folge ihrer eigenen Schwere herab, wobei sich der Triebstock i um die Welle der Drehrolle dreht, da das Sperrad und der Sperrkegel dieser Bewegung kein Hinderniß in den Weg legen. Durch die mittelst des Hebels b bewirkte Bewegung der Walzen 11 wird die Feder in einer solchen Richtung gespannt, daß sie den Schieber 7 endwärts gegen den Wagen der Mule zu bewegen trachtet. Ossenungeachtet wird sich aber dieser Schieber nicht bewegen, indem er durch den Drücker 9, der sich an der innern Seite des Kopfgestelles a befindet, zurückgehalten wird, da dieser Drücker in dem Augenblicke, in welchem sich der Schieber 7 zuletzt bewegte (d. h. als das Zurücklaufen aufhörte und als der Schieber 7 sich folglich von dem Wagen wegbewegte), in den Ausschnitt oder in die Auskerbung des Schiebers fiel. Nun ist aber der Schieber zu einer Bewegung nach der entgegengesetzten Richtung vorbereitet, und diese Bewegung wird eintreten, wenn der Wagen ganz einläuft, denn dann wird der Hebel H mittelst seiner Stange I den Hebel b so weit bewegt haben, daß der kurze Arm (welcher aus dem Centralknaufe des Hebels b gegen das äußere Ende des Gestelles hin hervorragt) den Schwanz des Drückers 9 herabdrückt, wodurch das entgegengesetzte Ende dieses Drükkers nothwendig aus dem Ausschnitte in den Schieber 7, in welchem er sich befand, gehoben werden wird. So wie dies geschehen, wird der Schieber 7 durch seine Feder 10 plötzlich endwärts gegen den Wagen getrieben, und in Folge hiervon führt dann die Gabel 13 die Rücklaufrolle 4 endwärts längs der Achse 3, bis die Zähne, welche sich in dem hohlen Raume der Rolle 4 befinden, in die Zähne der Klauenbüchse 6 eingreifen, so daß sich um die Rolle 4 (welche von der Zeit an, als das Rücklaufen aufhörte, und während der Wagen einlief, unbeweglich blieb) mit der Welle 3 umdreht. Man muß aber wohl bemerken, daß dieses Sperren oder Eingreifen in die Zähne der Klauenbüchse durchaus nicht mit Heftigkeit geschieht, obwohl die Klauenbüchse 6 selbst in Bewegung war. Das Laufband 14 leistet der Rolle 4 nämlich nur sehr geringen Widerstand, wenn diese Rolle durch das erwähnte Eingreifen plötzlich in Bewegung gesetzt wird, und zwar deswegen, weil sich das Laufband 14 auf der losen Rolle 15 befindet, auf die es dadurch von der feststehenden Rolle übergetragen wurde, daß der Schieber in dem Augenblicke, in welchem das Rücklaufen aufhörte, auf das obere Ende des Schwanzes des kurzen Hebels 20 wirkte. Dieselbe Bewegung des Schiebers 7 setzt auch die Maschinerie, welche das Einlaufen des Wagens erzeugt, außer Thätigkeit. Wenn der Schieber 7 auf diese Weise endwärts bewegt worden, so wird er durch seinen Drücker 8 gehindert, zurückzukehren.

Anmerk. An dem unteren Ende des Hebels H ist eine Blattfeder befestigt, deren unteres Ende durch einen Draht M mit dem Ende des früher erwähnten, an dem unteren Ende der aufrechten Welle f des Hebels e e befindlichen kurzen Hebels in Verbindung steht. Diese Blattfeder ist stärker, als die Drahtfeder h, durch welche derselbe Hebelarm mit dem Hebel b verbunden ist, und daher bewegt die Blattfeder den Laufbandhebel und seine Gabel e e so, daß das Hauptlaufband auf die feststehende Rolle B übergetragen werde, damit das Randrad D in Bewegung gesetzt wird. Der Fänger d hält dann das Laufband so lange auf der feststehenden Rolle, bis der Wagen ganz herausgekommen, und bis den Faden die gehörige Drehung gegeben worden; ist dies geschehen, so wird der Fänger d durch den an der Welle des Glockenrades befindlichen Finger g frei gemacht, indem die Drahtfeder durch den Hebel b erschlafft wurde. Der selbstthätige Mechanismus befindet sich dann ganz außer Thätigkeit, so daß der Wagen herauskommen kann, um die Faden nach der an den gewöhnlichen Mules üblichen Methode zu spinnen und zu drehen.

Die bisher beschriebenen Theile und Wirkungen des selbstthätigen Mechanismus haben durchaus keinen Einfluß auf den Theil der gewöhnlichen Mule, durch welchen der Wagen beim Einlaufen in Thätigkeit tritt, und durch welchen er zu einem neuen Auslaufen vorbereitet wird. Alles dies, so wie das Auslaufen und das Drehen nach dem Auslaufen, geschieht auf die gewöhnliche Weise, nur greift das Wurmrad, das sogenannte Glocken- oder Drehrad, nicht immer in den am

Digitized by Google

Ende der Welle des Randrades D befindlichen Wurm. Das Ende der Welle und des Glockenrades wird nämlich von dem Kniehebel L getragen, der sich um einen (in dem Pfeiler oder Ständer für die Welle des Randrades befestigten) Zapfen bewegen läßt, und auf das untere Ende dieses Hebels L wirkt ein kurzer, an dem äußersten Ende der Axe 12 des Hebels b befindlicher Hebel. Diese Wirkung tritt ein, wenn der Wagen beinahe herausgekommen, und wenn er, wie bereits beschrieben worden, auf das untere Ende des Hebels b wirkt, um dadurch die Feder 10 zu spannen. Dann drückt nämlich der kurze, an dem Ende der Welle 12 befindliche Hebel auf den Schwanz des Kniehebels L und hebt dadurch das Ende der Welle C so hoch empor, bis das Wurmrad in den am Ende der Welle des Randrades befindlichen Wurm eingreift. Wenn nun das Wurmrad auf solche Weise in Thätigkeit gesetzt worden, so veranlaßt es auf dieselbe Art, wie an den gewöhnlichen Mules, daß das Hauptlaufband auf die lose Rolle übergetragen wird, sobald die Faden die gehörige Drehung erhalten haben. Außerdem setzt die Welle C mittelst des Fingers v den Rücklaufmechanismus auf die beschriebene Weise in Thätigkeit, indem dieser das Rücklaufband 14 von der feststehenden Rolle 5 auf die lose Rolle 15 überträgt. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn zwei solche Mules mittelst einer Erfindung, die ich später beschreiben will, paarweise getrieben werden. Das Uebertragen des Laufbandes 14 wird nämlich in allen Fällen, in welchen die beiden Mules in Hinsicht auf das Aus- und Einlaufen des Wagens nicht gehörige Zeiträume halten, durch einen Aufhälter, den ich später beschreiben werde, verspätet werden. Halten aber die beiden Mules gehörig gleiche Zeit, so wird der Finger v den Rücklaufmechanismus in Thätigkeit setzen. Wenn nämlich der Wagen einläuft und den Hebel b frei läßt, so erlaubt der kurze (an dem Ende der Welle 12 dieses Hebels befindliche) Hebel dem Kniehebel L an dem Ende der Welle so weit herabzusinken, daß das Wurmrad dadurch außer Berührung mit dem Wurme gesetzt wird. Eine Kette und ein Gewicht, welches an dem Umfange einer an der Welle C befestigten Rolle angebracht ist, dreht dann diese Welle und deren Finger g und v so herum, daß sie in eine solche Stellung kommen, daß dieselben neuerdings wieder in Thätigkeit kommen, wenn der Wagen bei der nächsten Umwickelung beinahe ausgelaufen.

* * *

Beschreibung der Maschinerie, wodurch das Einlaufen des Wagens bewirkt wird.

Die Welle 3 dreht mittelst zweier, abgestutzt kegelförmiger, dreißigzähniger Räder N von beiläufig 4 Zollen im Durchmesser, die schiefgenelgte Welle O, an deren entgegengesetztem Ende ein Winkeltriebstock (bevel pinion) von 16 Zähnen, durch welchen ein Winkelrad P von 48 Zähnen und von 7¼ Zoll im Durchmesser getrieben wird. Dieses letztere Rad ist an einer Welle aufgezogen, welche quer durch das Gestell läuft und an der auch eine Schneckenrolle Q befestigt ist. Diese Schneckenrolle dient zur Aufnahme zweier Seile R und S, welche nach entgegengesetzten Richtungen über zwei, an jedem Ende des Gestelles befindliche Leitungsrollen geführt werden, und deren Enden so mit Aufwindstiften an dem Wagen befestigt sind, daß sich die Länge der Seile R und S dadurch reguliren läßt. Die Schneckenrolle Q ist eine doppelte Spiralkrümmung, welche mit einem Radius von ⅛ Zoll (vom Mittelpunkt der Axe bis zur Mitte des Endes gemessen) beginnt, deren Radius sich dann bei den Windungen vergrößert, bis er mit 6¼ Zoll seine größte Länge erreicht, worauf er bei einer ähnlichen, aber entgegengesetzten Krümmung und nach 1¼ Umdrehungen wieder bis zu seiner ursprünglichen Länge abnimmt.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

---

120) E. Henderson's von Duke-street zu Liverpool neuerfundenes Planetarium.

(Aus the Mechanics' Mag. Part. CXXII. März 1833. Nr. 500. Seite 367.)

(Fig. 254.)

Der Gegenstand gegenwärtiger Mittheilung ist eine Durchschnittszeichnung eines Planetariums, welches ich vor ungefähr vier Jahren erbauet hatte, um (so genau wie möglich mit einfachem Räderwerk) die mittlere Bewegung aller Planeten um die Sonne herum zu zeigen. Das Räderwerk gleicht etwa zwei kegelförmigen Lagen von Rädern, mit der Spitze des einen gegen die Grundfläche des andern gekehrt. Der Kegel des an die Kurbel B anstoßenden Räderwerks ist unbeweglich fest an einer festen Axe, und drehet sich in dem angenommenen Zeitraume von 365 Tagen 5 Stunden und 49 Minuten damit ganz herum. Die in dem Mittelpunkte des Instruments angebrachten Räder sind an ein System hohler Achsen oder Röhren befestiget, welche sich ein in

Digitized by Google

der anderen drehen; die innerste davon dreht sich um einen festen Stahlstift herum, der im Mittelpunkte errichtet ist, auf dessen Spitze sich eine große Kugel befindet, welche die unbewegliche Sonne darstellt. Indem ich fortfahre, das Räderwerk zu beschreiben, werde ich die besondern Räder nach der Zahl ihrer Zähne nennen, was das Umständliche der Einzelnheiten weniger langweilig machen wird.

A A A ist das Gestelle oder Kasten, welcher die Maschine enthält, oben ist eine große, runde Platte C D, welche die Ekliptik (Sonnenbahn) darstellt, auf welcher zwei Gradeintheilungen sich befinden, und zwischen denselben die Namen und Zeichen der zwölf Himmelszeichen. Der äußere Kreis enthält eine Eintheilung in Monate und Tage, die mit dem Stande der Sonne zu Mittag in jedem Tage des Jahres übereinstimmen. Bei D ist eine kleine runde Platte auf der Sonnenbahn, auf deren Oberfläche eine Menge Tafeln liegen, über welche ein Zeiger geht, der an den Jahrbaum befestiget ist, welcher, indem er sich um sie bewegt, auf verschiedene nützliche Erfordernisse zeigt, die bemerkenswerth sind. B ist die Kurbel, an deren Achse ein wenig schiefes Rad von 24 Zähnen befestiget ist, welches in die Zähne eines ähnlichen Rades von 25 Zähnen eingreift, das in seinem Mittelpunkte einen Triebstock von 7 Zähnen hat, welcher in das große Rad von 83 Zähnen am Jahrbaume greift und es nach Belieben vorwärts oder rückwärts herumtreibt; C, das große Rad am Jahrbaume von 83 Zähnen, giebt so zwölf Drehungen des Griffes im Jahre. Dies hätte nicht bewirkt werden können, wenn beide in Verbindung mit dem Griffe seiende Räder von einer gleichen Zähnezahl waren, weil der vorher erwähnte Triebstock 7, da er mit einem Rade von 83 wirkt, 11⅞ Drehungen mit der Kurbel erfordern würde, um einen Umlauf des Rades 83 zu bewirken, oder mit andern Worten, ein Umlauf des Rades 83 würde den 11⅞ Drehungen der Kurbel gleich sein; aber nach dieser eingeführten Ordnung werden ungefähr 11¼ Drehungen mit der Kurbel einem Jahre, oder einem Umlaufe der Kugel, welche die Erde um die Sonne herum vorstellt, gleich sein.

Es ist gesagt worden, daß die Kegel der Räder zur rechten Hand alle an einem Jahrbaum fest sind. Ich will demnach jetzt zeigen, wie die Räder durch die Bewegung in einander eingreifen. Das große Rad von 83 Zähnen greift in das unterste Rad von 20 Zähnen in dem Röhren-Systeme und dreht es, wodurch es veranlaßt wird, seinen Umlauf in 88 Tagen 0 Stunden, 14 Minuten zu vollenden; denn wie sich 83 zu 365,242 verhält, so verhält sich 20 zu dem Zeitraum des Umlaufs des Merkurs. Die Röhre des Rades vom Merkur dreht sich, wie vorher bemerkt, um die feste Spindel, welche die Kugel trägt und die Sonne vorstellt, herum, und steigt innerhalb davon ein wenig hinauf, einen Draht tragend, der unter einem rechten Winkel gebogen ist und eine kleine Kugel auf der Spitze trägt, die den Merkur vorstellt. Ueber den Rädern 83 und 20 sind die Räder 52 und 32; das Rad 52 ist am Jahrbaume und 32 an seinem Rohre im Mittelpunkte, welches sich mit großer Genauigkeit an seinem Nebenrade ebenso, wie alle darüber befindlichen, herumdreht. Da 52 mit einem Jahre gleich ist, so muß 32 nothwendiger Weise um so viel schneller sich bewegen, und demnach seine Umlaufsperiode in weniger Zeit vollenden, so wie sich 52 zu 365,242 Tagen verhält, so verhält sich 32 zu der Umlaufsperiode der Venus. Nach dieser Berechnung findet man, daß sie aus 226 Tagen 18 Stunden 29 Minuten besteht. Das Rohr des Rades 32 reicht beinahe bis zur Spitze des Merkurs und unterstützt einen Draht, der unter einen rechten Winkel gebogen ist, mit einer kleinen Kugel auf seiner Spitze, welche die Venus vorstellt. Ueber jedem der letztgenannten Räder sind zwei, jedes von 50 Zähnen, denn da 50 am Jahrbaume in einem Jahre herumgeht, so müssen sie in die Zähne eines Rades von derselben Größe und Zähnezahl eingreifen. Es ist gleich viel, was für eine Zahl Zähne sie haben, wenn sie nur von beiden der nämlichen Größe und Zahl sind. Das Rohr von 50 im Mittelpunkte reicht beinahe bis zur Spitze der Venus, einen Draht tragend, welcher 2 kleine Kugeln enthält, die die Erde und ihren Trabanten, den Mond, aber ohne Bewegung, vorstellen. Ueber diesen Rädern von 50 ist das Räderwerk für die Umlaufsperiode des Planeten Mars und die Räder 25 und 47. Es muß hier bemerkt werden, daß die Zähne in den Rädern am Jahrbaume kleiner, und diese in dem Mittelpunkte größer werden, weil die Umlaufsperiode der größern Planeten größer sind, als der jährliche Umlauf der Erde. Wenn 25 365 Tage geben, was giebt 47? Nach der gewöhnlichen Proportionsregel findet man, daß dies eine Umlaufsperiode gibt, die der gesuchten nahe kommt, nämlich 686 Tage 16 Stunden 5 Minuten. Zunächst über den paar Rädern des Mars sind die, um den Umlauf der vier letztentdeckten Planeten hervorzubringen. Ihre Bewegungen werden auf die ähnliche Weise bewirkt, wie die der übrigen beschriebenen. Ueber dem

Digitized by Google

Räderwerke für den Mars sind die Räder 16 und 58. Wenn 16 Zähne sich einmal herumdrehen in 365,242 Tagen, so wird das Rad 58 seinen Umlauf in 1324 Tagen 0 Stunden 41 Minuten vollenden, welches die Umlaufsperiode der Vesta ist. Ueber diesen letztgenannten Rädern sind die mit 17 und 74 Zähnen versehenen; wenn 17 sich einmal im Jahre dreht, so wird 74 einen Umlauf in 1589 Tagen 21 Stunden 53 Minuten bewirken, welches (beinahe) die Umlaufsperiode der Juno ist. Zunächst darüber sind die Räder 69 und 70, welche beide durch den starken Triebstock von 15 Zähnen an der Jahresachse gedreht werden. Ihre Bewegungen oder Umlaufsperioden entstehen daraus, wie folgt: — Das Rad 69 und sein Rohr drehen sich einmal in 1680 Tagen 3 Stunden 31 Minuten herum, was beinahe die Umlaufsperiode der Ceres ist. Da die Perioden der Ceres und Pallas beinahe gleich sind, so werden sie gewöhnlich in der Berechnung zusammen genommen; um aber der Pallas eine Bewegung zu geben, so habe ich dem Rade, das die Vorstellung dieses Planeten trägt, noch einen Zahn hinzugefügt, welches dadurch ihre Umlaufsperiode in 1704 Tagen 3 Stunden 37 Minuten bewirkt. Auf der Spitze des Jahrbaums ist ein Triebstock von 7 Zähnen, welcher das große Rad 83 beinahe in der Umlaufsperiode des Jupiters herumdreht, also in 7 : 365,242 = 83 : 4330 Tagen 19 Stunden 40 Minuten. Das Rad 83, welches auf dem Rohre der Pallas sich dreht, führt wie die übrigen einen Draht, der auf seiner Spitze eine Kugel trägt, welche von 4 kleinern Kugeln als Trabanten umgeben ist.

Die Bewegung der zwei obern Räder im Mittelpunkte und die beide 59 und 84 Zähne enthalten, bleiben jetzt zu beschreiben übrig, und indem ich sie beschreibe, muß der Leser sich bemühen, folgende Einrichtung zu begreifen, welche absichtlich in dem Durchschnitte weggelassen ist, damit das, was beschrieben worden ist, besser verstanden werden könnte. Zwei Räder, jedes von 50 Zähnen, werden in Seitenlage gegeneinander gestellt, und durch ein Rad von derselben Größe und Zähnezahl auf dem Jahrbaume getrieben und dadurch rundumgedreht, aber in einer entgegengesetzten Richtung, einmal im Jahre. Die Achsen dieser Räder gehen aufwärts und drehen sich im obern Gestelle auf dieselbe Weise, wie der Jahrbaum. Das Rad, welches dem Jupiter Bewegung mittheilt, hat auf der Spitze seiner Spindel ein Rad von derselben Größe und Anzahl der Zähne befestiget, welches ein Rad von 25 Zähnen in einer horizontalen Lage treibt, dessen Achse der Theil einer Schraube ohne Ende ist, die in die Räder 59 eingreift, und sie in 29½ Jahren einmal herumdreht, oder in 10768 Tagen 22 Stunden 58 Minuten; denn das Rad 50 dreht sich einmal im Jahre und dreht das Rad 25; dies Rad muß seine Bewegung verdoppelt haben, und durch dieses das halbe Rad 59. An der Achse des andern Rades von 50 Zähnen ist ein Rad von einer gleichen Zahl, welches ein anderes, von derselben Größe und Zähnezahl, einmal im Jahre herumdreht. Die Achse des letzterwähnten Rades liegt in horizontaler Lage am Rade 84 an, und treibt es, indem es einen Zahn in der Richtung der jährlichen Bewegung des Planeten dreht, oder indem es das Rad in 84 Sonnenjahren oder 30660 Tagen 19 Stunden 11 Minuten einmal herumdrehet. Saturn und sein Ring und sieben Trabanten werden um die Mittelpunktskugel in der Umlaufsperiode, welche durch das Räderwerk hervorgebracht wird, geführt, und Herschel's Planet und seine sechs Monde oder Trabanten in der erwähnten Umlaufsperiode.

Für größere Genauigkeit in den planetarischen Umlaufsperioden muß man Zuflucht zu genauer ausgedrückten Brüchen nehmen, was nothwendiger Weise ein sehr zusammengesetztes Räderwerk für die Umlaufsperiode eines jeden einzelnen Planeten veranlaßt. Ich berechnete vor einigen Jahren ein Räderwerk für ein Planetarium, welches keinen Irrthum über 17 Secunden für die größte und 11 Drittel für die kleinste Umlaufsperiode veranlaßte; wäre aber diese Maschine gemacht worden, so würde sie 173 Räder enthalten haben. Die hier beschriebene ist das Modell von einer, welche ich im Jahre 1828 vollendete, und entspricht sehr gut allen den Zwecken, für welche sie beabsichtiget war. Personen, welche wünschen, Modelle eines solchen Planetariums zu haben, können sie von einem meiner Freunde für 5 Pfund 10 Schillinge erhalten, wenn man sich an mich wendet.

Zum Beschlusse will ich eine Erläuterung geben, wie das Räderwerk eines Planetariums berechnet werden kann, und, um der leichteren Erklärung willen, will ich voraussetzen, daß 8766 Stunden die Periode der Umwälzung der Erde sind, und 2111 die des Merkurs. Wäre nun ein Rad groß genug, um 8766 Zähne zu enthalten, um ein anderes, welches 2111 Zähne enthielte, zu treiben, so würde dieses letzte Rad seinen Umlauf gerade in eben so vielen Stunden vollenden, als Zähne in dem Rade sind, und die Zahlen 83 und 20,

Digitized by Google

welche ich als eine richtige Annäherung des Werthes von $\frac{8766}{2111}$ in kleineren Zahlen annehme, können auf folgende Art gefunden werden, 8766 : 2111 = 4,15, i. e. wenn man ein Rad für den Merkur darstellen soll, so muß dieses Rad 4,15 mehr Zähne enthalten, als im gegenwärtigen Falle. Ich habe 20 für das Rad des Merkurs genommen, multiplicire diese Zahl durch 4,15, so wird es die Zahl 83 geben, welche der Dreher für das Rad 20 ist, und demnach das Räderwerk des Merkurs hervorbringt. Das nämliche Beispiel läßt sich auf alle anwenden, aber in umgekehrter Ordnung, so wie sich die Periode vergrößert. Ich werde vielleicht die Feder zu einer zukünftigen Zeit wieder ergreifen, um Ihnen eine Beschreibung von dem Räderwerke zu geben für die Verfertigung astronomischer Maschinerie, wenn gegenwärtiger Artikel irgend einem Ihrer zahlreichen Leser den geringsten Dienst leisten sollte.

---

121) Maschinerie zum Backen des Zwiebacks.

(Aus the Mech. Mag. Part. CXXIII. April 1833. No. 504. S. 14.)

Wir bemerken mit vielem Vergnügen in den Seewesenausgaben (Navy Estimates) für das gegenwärtige Jahr einen Vorschlag, dem T. T. Grant, Esq., Verwalter der königl. Clarence-Proviantanstalt zu Weevil bei Portsmouth, 2000 Pfund Sterling für die Erfindung der sinnreichen Maschine zum Backen des Zwiebacks zu bewilligen, welche neuerlich in jener Anstalt errichtet worden ist. Wir verdanken folgende sehr umständliche Beschreibung dieser Maschinerie und die Bestimmtheit der dadurch bewirkten Ersparniß einer neuen Nummer des Vereinten Dienst-Journals (United Service Journal). Die erste Verrichtung in dieser Zwieback-Bäckerei, wie Sie voraussetzen können, besteht in der Mischung des Mehls und Wassers; aber ich muß vorhersagen, daß die Anstalt das Mehl in Mühlen mahlt, die durch die nämliche Maschine in Gang gebracht werden, welche die Theile in Bewegung setzt, die ich jetzt beschreiben werde. Auch ist dies keine unwichtige Sache; denn es wird dadurch alle Möglichkeit verhindert, untaugliche Bestandtheile mit dem Mehle zu vermischen, und das genaue Verhältniß der Kleie, das erfordert wird, um guten Zwieback zu backen, wird beibehalten. Auch muß ich vorher erwähnen, daß nahe an den Mühlen eine Reihe von vier Kornböden stehen, wovon jeder funfzehnhundert Malter, in allen sechstausend halten kann. Die Mühle ist mit zehn paar Steinen versehen, wodurch vierzig Scheffel Mehl in einer Stunde zum Backen fertig gemahlen und zubereitet werden können. Die Einrichtung zum Backen besteht aus neun Backöfen, jeder dreizehn Fuß breit und siebenzehn und einen halben Zoll hoch. Diese werden durch Feueröfen geheizt, die an jedem angebracht und so eingerichtet sind, daß ein Strom heißer Luft und Feuers durch sie streift, und dem Innern den angemessenen Hitzegrad in einer unglaublich kurzen Zeit mittheilt.

Der Anfang des Backens besteht darin, dreizehn und eine halbe Gallone [188]) Wassers in einen Trog zu gießen, und dann einen Sack, der 280 Pfund wiegt, von dem, was technisch Zwieback-Speisemehl (biscuit meal flour) genannt wird, hinein zu schütten. Wenn Alles durch einen Kanal, der mit einem obern Raume verbunden ist, geschüttet wird, so läutet eine Glocke und der Trog wird zugemacht. Ein einfacher Apparat, der aus zwei Reihen sogenannter Messer besteht, jede zehn an der Zahl, ist angebracht, um sich zwischen dem Mehle und Wasser mittelst der Maschinerie herumzudrehen. Dieses Mischen dauert eine und eine halbe Minute, während welcher Zeit die doppelte Reihe Messer oder Umrührer sechs und zwanzig Umwendungen machen. Jedes Gebäck des auf diese Art gröblich gemischten Teigs wiegt 388 Pfund, und macht allenfalls zwei und ein halb Gebäck Brod aus, welches 250 Pfund wiegt, oder mit andern Worten, 1250 Zwiebacke; jedes Gebäck hält 1000 Pfund an Gewicht. Die nächste Verrichtung ist, die Klumpen Teig unter diejenigen Theile, welche Knetrollen genannt werden, zu bringen. Diese sind sehr große Walzen von Eisen, von welchen jede 14 Centner wiegt und horizontal durch die Maschinerie auf starken Tafeln entlang bewegt wird. Der Teig wird auf diese Art zu großen groben Massen, sechs Fuß lang, drei Fuß breit, und mehrere Zolle dick zubereitet. Bei diesem Grad der Arbeit ist das Kneten noch sehr unvollkommen, und einige Spuren von trockenem Mehl werden sich vorfinden. Die großen Massen Teig werden jetzt herausgenommen, und in eine Anzahl kleinerer Portionen, ungefähr anderthalb Fuß lang und einen Fuß breit, zertheilt und wieder unter die Rollen gebracht. Ich habe vergessen, wie viel mal der Teig unter diesen Walzen durchgehet, es ist aber oft genug, um die Mischung so vollkommen zu machen, daß die geringste Spur der Ungleichheit in irgend einem Theile seiner Bestandtheile

---

[188]) Ein englisches Maß, welches jede 4 Viertel enthält.

Digitized by Google

nicht entdeckt werden kann. Ich sollte erwähnen, daß zwei Arbeitsleute, einer an jeder Seite von einer jeden Walze stehen, und daß, so wie der Teig breit gedrückt ist, sie ihn zusammen legen oder doppelt einen Theil auf den andern legen, so daß die Walze bei ihrem nächsten Durchgange diese Theile zusammenquetschet und sie sich zu vermischen zwingt. Nachdem dieses Verfahren eine hinreichende Zeit gedauert hat, wird der Teig in kleine Theile zerschnitten und auf große flache Bretter gelegt, durch die einfache Wirkung der Maschinerie auf die sonderbarste Art vom Mittelpunkt bis zum äußersten Ende der Backstube versetzt. Hier wird der Teig von einem Arbeiter empfangen, der ihn bald unter die Austreibewalze legt, der man besser den Namen Bettdeckenwalze geben könnte, denn in der Größe und Dicke und beinahe in der Farbe gleicht sie einer Bettdecke. Das Kneten wird auf diese Art ganz vollkommen verrichtet, und der Teig ist in einem für den Backofen passenden Zustande, und erfordert blos, in Zwieback zerschnitten zu werden. Dieser Theil des Verfahrens ist bewundernswürdig eingerichtet. Es wird durch eine Schneideplatte bewerkstelligt, welche aus einem Netzwerke von 52 scharfschneidenden sechseckigen Rahmen, jeder so groß wie ein Zwieback, besteht. Diese Rahmen bewegen sich durch die Maschinerie langsam auf und nieder, und der Arbeiter beobachtet die Gelegenheit, um die vorher erwähnte Lage Teig darunter zu schieben, welche ungefähr die Größe eines Speisetischblattes hat, in der nächsten Minute kommt das Schneidegestelle herunter, schneidet in das Blatt ein, schneidet es aber nicht ganz durch, und es bleibt genug von der Substanz unzerschnitten übrig, um den Arbeiter bei der Mündung des Ofens in Stand zu setzen, die ganze Masse der ungebrochenen 52 Zwiebacke in den Ofen zu schieben. Man könnte fragen, wie es zugeht, daß der Teig nicht an dem Gestelle kleben bleibt? Aber dies wird durch einen sehr sinnreichen Kunstgriff verhindert. An jedem schneidenden Theile der zwei Sechsecke ist ein kleiner, flacher, offener, auf und nieder beweglicher Rahmen, welcher oben eine Eisenkugel von mehreren Unzen an Gewicht trägt. Wenn der große Rahmen auf den Teig herunterkommt, und die 52 Zwieback herausschneidet, so gibt jeder der kleinern Rahmen dem Drucke nach, und alle kleine Eisenkugeln sieht man in die Höhe gehen; aber so bald als der große Rahmen sich erhebt, stößt das Gewicht der Kugeln, welches auf die kleinen Rahmen über jedem Zwieback wirkt, die ganze Decke ab, und gestattet dem Arbeiter, sie herauszuziehen. Eine

Viertelstunde ist hinreichend, den Zwieback zu backen, welcher nachher auf drei Tage in eine Trockenstube gebracht wird, die bis zu 85 oder 90° geheizt ist, was alsdann das Verfahren vollendet.

Alle neun Oefen backen ungefähr eine Tonne Brod in einer Stunde, oder zehntausend Stück Zwieback. Man hat berechnet, daß, wenn zwölf Oefen anstatt neun wären, 70000 Centner Brod in einem Jahre gebacken werden könnten.

Nun erhellet, daß im Durchschnitt die Menge, welche von Deptford, Portsmouth und Plymouth während der letzten fünf Jahre ausging, 68000 Centner war, folglich, wenn dieser Zweig der königl. Clarence-Proviant-Verwaltung nur durch drei Backöfen (und keine weitere Maschinerie) vermehrt wäre, so könnte aller von der Admiralität verlangte Zwieback durch dies bewundernswürdige Verfahren auf einer Stelle zubereitet werden. Von den relativen Kosten, die obige Menge Brod durch Menschenhände zu backen, oder durch die Maschinerie, die wirklich errichtet und in Thätigkeit ist, habe ich mir Mühe gegeben, mich zu überzeugen.

Kosten durch die Maschinerie	£. 1560
desgl. durch Hände	= 5260
Ersparniß an Arbeitslohn . . .	£. 3700

Von dieser Ersparniß muß in der Folge ein Theil der Interessen des für die Maschinerie ausgelegten Geldes abgezogen werden. Ich sage, ein Theil von den Interessen, weil dieselbe Dampfmaschine, die den Backapparat in Bewegung setzt, zehn paar Mühlsteine dreht und Wasser heraufpumpt, um die Schiffe Sr. Majestät damit zu versorgen, und nur ein kleiner Theil der Kraft muß auf eine Art in Wirkung gesetzt werden, die auf diese Bäckerei eingerichtet ist. Wenn indeß die große Maschine nicht erfordert wird, um Getreide zu mahlen, oder Wasser heraufzupumpen, so setzt man eine kleine Maschine von 10 Pferden Kraft in Bewegung, wenn erforderlich ist, um Brod zu backen.

Die vorhergehende Berechnung von dem, was 12 Oefen verrichten könnten, ist nur ein Ueberschlag, die folgende Bestimmung aber aus einem wirklichen Versuche hervorgegangen.

In 116 Tagen, während 68 von diesen die Arbeit 7¼ Stunden lang fortgesetzt wurde, und während 48 Tagen, wo die Arbeit nur 5¾ Stunden dauerte, in allen also in 769 wirklichen Arbeitsstunden, die gleich 77 Tagen sind, jeder Tag zu zehn Stunden, wurde folgende Menge Brod in neun Oefen in der königl. Clarence-An-

Digitized by Google

stalt 12307 Ctr. Zwieback gebacken, welche 1378400 Pf. gleich kommen.

Der Lohn der Leute, welche zum Backen dieser Menge Brod gebraucht werden, belief sich auf

273 L. 10 Sh. 9½ D.

wenn es durch Handarbeit gebacken worden wäre, so würde der Lohn der dabei beschäftigten Leute . . . . 933 » 5 » 10 »

gewesen sein.

Daher Ersparniß an Arbeitslohn . . . . . 659 L. 7 Sh. ½ D. [189]).

Hierin, kann ich wiederholen, ist kein Theil der Zinsen von der ausgelegten Summe für die Maschine, oder Unkosten, sie in Stand zu erhalten, begriffen. Aber in sehr wenig Jahren, bei einem so ungeheueren Betrag der Ersparniß würden die Kosten der Maschine und anderer Maschinerie wieder bezahlt sein.

Das Maschinenbrod, obgleich Anfangs viele Personen Einwendungen dagegen machten, ist im Seewesen beliebt geworden. Es ist entschieden besser, als jedes andere, womit die Schiffe Sr. Majestät vorher versehen worden sind, und verspricht sich besser zu halten. Vorher geschah es selten oder niemals, daß die Matrosen ihre ganze Ration Brod nahmen; aber seitdem das Maschinenbrod ausgegeben worden ist, ereignet es sich selten, daß ein einziges Pfund zurückbleibt. Wenn die Absicht, es in eisernen Kasten aufzubewahren, befolgt wird, so kann die frische Eigenschaft auf lange Zeit erhalten werden, und der übriggebliebene Zwieback nach einer Reise wird aufhören, zum Sprichwort zu werden, „daß er von Kornwürmern wimmelt, schimmlich und staubig ist."

---

122) Wilhelm Palmers, Lichtziehers von George-Place, Old-Street-Road in der Grafschaft Middleser, patentirte Verbesserungen im Lichtziehen und an Leuchtern.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 101. Mai 1833. Seite 271.)

Die erste Erfindung handelt von dem Lichtziehen, die zweite, sie bei dem Gebrauche zu halten. Der Grundsatz des ersten Entwurfes ist die Anwendung einer abkühlenden Flüssigkeit in dem Gestelle, um die specifische Schwere der Lichte zu vermehren, und ihr Zerspringen durch Steigerung ihres Wärmegrades während des letzten Zustandes ihrer Zubereitung zu verhindern. Es ist ein viereckiges Gestelle, welches in drei Abtheilungen eingetheilt ist, die mit einer dünnen, mit Löchern durchbohrten Platte von Messing oder Kupfer überzogen sind, zur Aufnahme der Lichtformen nach der gebräuchlichen Art. Eine ähnliche, für die Spitzen der Lichtformen auf dieselbe Art durchbohrte Platte bildet den Boden des Gestelles. An der Seite ist ein Rohr, um Wasser oder andere abkühlende Flüssigkeit einzulassen, welches schnell durch die Röhre in ein Gefäß läuft und einen niederen Wärmegrad um das Gestelle herum hervorbringt, daß die Stearine oder andere Stoffe, aus welchen die Lichte gegossen werden, nach und nach und gleichförmig erhärten und so bleiben.

Die zweite Erfindung ist eine Erweiterung des bei den Lichten der Wagenlaternen angewendeten Princips. Darin muß ein Rohr mit einer Schraubendrahtfeder sein. Das Gewicht der Kerze, wenn sie ganz ist, hält diese gespannt, weil sie in einer Dille am untern Ende der Schraubendrahtfeder steckt, während eine Dille am obern Theil der Schraubendrahtfeder auf den Obertheil des Lichtes paßt und den Durchgang der Flamme gestattet. Da die Kerze durch die Verringerung leicht wird, so zieht sich die Schraube nach und nach zusammen und drückt die Kerze regelmäßig oben an die Dille. Der obere Theil des Schraubenrohrs trägt das Gestelle eines Schirms. Das Instrument hat ein hübsches Ansehen.

---

123) Norman Urquhart im Madison-Kreise des nordamerikanischen Staates Alabama, patentirte verbesserte Methode, die Zähne der Säge einer Schneidemühle zu schränken.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 101. Mai 1833. S. 278.)

Die zwei unteren Zähne einer Säge von einer Schneidemühle müssen ein viertel Zoll weit, und drei achtel Zoll von der Spitze des Zahnes nach dem Innern des Blattes zu geschränkt werden. Wenn dies geschehen ist, muß ein Zahn bezeichnet werden, dessen Entfernung von dem Ende der Säge viermal der Länge der Kurbel (crank) gleich ist; weder dieser Zahn, noch irgend einer über ihn darf geschränkt werden, sondern die Zähne zwischen diesen und den untern Zähnen müssen

[189]) oder von ⅓ der Unkosten.

Digitized by Google

geschränkt werden, so daß ihre Spitzen genau eine gerade Linie berühren, welche auf jeder Seite der Sägz von dem bezeichneten bis zu den weit geschränkten Zahn am Ende gelegt ist. Die Schränkung der Zähne wird auf diese Art von dem Ende an bis zu dem bezeichneten oder ungeschränkten Zahn regelmäßig in der Weite abnehmen.

Der Patentinhaber sagt: „daß, wenn so geschränkt wird, eine Säge geschwinder und kräftiger schneidet, weil sie vollkommen frei von aller Seitenreibung auf und niedergeht."

124) James Lutton Sohn, Stuhlmacher von Dean Street, in der Grafschaft Middlesex patentirte Verbesserungen an Großvaterstühlen.

(Aus the Repertory of Pat. Inv. Nro. 101. Mai 1833. Seite 274.)

Die Lehne dieses Stuhls ist so eingerichtet, daß er dem Drucke des Kranken, welcher darin sitzt, nachgiebt. Die Füße werden gegen einen Beinruher gestemmt, welcher vorn an dem Stuhle ist, sich auf einem Hebel unter dem Sitze bewegt, und die Lehne wird in eine rücklehnende Stellung gedrückt.

Um dies zu bewirken, sind zwei Gestelle; das unterste besteht aus den Beinen und dem Stuhle, und seine Oberfläche ist hohl, eine krumme Linie, oder den Abschnitt eines Kreises bildend. An diesem bewegt sich das obere Gestelle, die Bewegung geschieht durch Bolzen des obern Gestelles, die sich in Nuthen bewegen, welche im obern Gestelle eingeschnitten sind. Die Länge dieser Nuthen, welche gekrümmt sind, bestimmt der Grad der Neigung, in welche der Stuhl gedrückt werden soll. Der Stuhl giebt der kleinsten Bewegung des Kranken nach, und gehorcht seinem Wollen wie die Muskeln des Körpers; denn wenn er die Füße gegen das Gestelle des Beinruhers an der Vorderseite stemmt und zu gleicher Zeit den Kopf zurück lehnt, so ist das genug; der Stuhl bewegt sich genau mit dem Körper und fällt gegen das Horizontale zu, der Absicht des Verfertigers angemessen, welches durch die Länge der Nuthen geleitet wird.

125) Peter Nicolas Hainsselin's, Baumeister und Ingenieur, von St. James in der Grafschaft Middlesex patentirte Erfindung einer Maschine, oder bewegende Kraft, um Bewegnng Maschinerien von verschiedener Zeichnung zu geben, die „Hainsselins Trieb-Kraft" genannt werden.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. II. Nr. XIII. Mai 1833. Seite 223.)

(Figur 255 — 257.)

Die obige Erfindung bestehet, wie in der Specifikation behauptet wird, aus einer Maschine, um eine bewegende Kraft hervorzubringen, deren Wirkung von dem Niedersteigen einer endlosen Reihe mit Wasser angefüllter Behälter abhängt, welches Wasser zu einer für diesen Zweck angemessenen Höhe gehoben wird, hauptsächlich mittelst der Wirkung der Maschine selbst, und es ist ein anderes Muster da, um eine einigermaßen ähnliche immerwährende Bewegung zu erreichen, welches der langen Liste unbedeutender Entwürfe, die vorhergegangen sind, hinzugefügt werden kann. Im Kupfer Fig. 255. ist eine vordere Ansicht dieser Vorrichtung oder dieser Maschine; Fig. 256. ist ein von der Maschine genommener Querdurchschnittsriß; A ist eine große Trommel; B B eine Kette ohne Ende, welche eine Reihe Behälter oder Wassereimer trägt, daher jeder Wassereimer durch ein Angelgelenke an dem andern festgemacht werden kann, so daß sie eine Kette ohne Ende bilden, welche über die Trommel weg geht; C ist ein zackiges Rad, das in das Getriebe D eingreift; E ist ein Krummzapfen, der nachher ausführlicher beschrieben werden soll. F ist ein Schwungrad; G G ist Balanzier, der an jedem Ende ein Kreissegment trägt; H ist das, was man ein Echappement (Hemmung) bei einem Pendul nennt, der ein Gewicht 12 an seinem Ende trägt; K K sind zwei Pumpen; L ist der Hauptcylinder von der Maschine; M eine Luftpumpe; N eine Röhre, durch welche das Wasser, welches die Maschine treibt, gehoben wird; O ist ein Behälter, um das Wasser der niedersteigenden Wassereimer aufzunehmen, und P ist ein Behälter, um das Wasser aus der Röhre N aufzunehmen. Bei Verfertigung dieser Maschinen empfiehlt der Patentinhaber besonders, daß folgende umständliche Beschreibung beobachtet werden sollte, wenn es erfordert wird, eine Maschine nach diesem Plane gleich an Kraft einer Dampfmaschine, deren Spannkraft gleich einem Widerstande

Digitized by Google

von 1000 Pfund in der Secunde ist, zu machen. Man wird sehen, daß Luft und Wasser die zwei wirkenden Hauptmittel meiner Maschine sind.

Wasser, ist bekannt, wiegt von 60 bis 62 Pfunde der Kubikfuß, und 32 Kubikfuß Luft werden erfordert, um 1 Kubikfuß Wasser das Gleichgewicht zu halten; und ich habe durch verschiedene Versuche gefunden, daß meine Maschine drei Viertel von ihrer Kraft braucht, um ihre eigene Wirkung hervorzubringen. Aus diesen ersten Versuchen geht hervor, daß, um eine Maschine nach meinem Plane gleich 1000 Pfund jede Secunde zu haben, 4000 Pfund in den niedersteigenden Wassereimern sein müssen, und 200 Kubikfuß in dem Cylinder L, mittelst der Luftpumpe M, die mit der Hand durch den Hebelgriff a bewegt wird, verdichtete Luft.

Fig. 255 stellt 64 so durch Angelgelenke aneinander befestigte Wassereimer, daß sie eine Kette ohne Ende von Wassereimern bilden, dar; ihre Bewegung ist so eingerichtet, daß sie voll auf einer Seite der Trommel niedersteigen, und leer an der andern Seite hinaufgehen; die Trommel hat ungefähr 3 Fuß 6 Zoll im Durchmesser — 25 dieser Eimer können Wasser zu gleicher Zeit enthalten, und damit das vereinigte Gewicht ihres Inhalts 4000 Pfund sein kann, ist es nöthig, daß jeder der 64 Eimer von einer Größe (was auch ihre Form sei) sein muß, um bequem 160 Pfund Wasser zu halten.

Um die 25 herabkommenden Eimer mit der erforderlichen Menge Wasser zu versehen, sind die 2 Pumpen K K ein wenig über dem untern Behälter O angebracht; die Stangen dieser Pumpen pumpen mit den Enden des Balanziers G G, wodurch sie bewegt werden. Die Fähigkeit jeder dieser Pumpen sollte so sein, daß jeder Stempelzug eine Wassersäule bis zu den obersten Behälter P hinaufheben kann, die zur Füllung eines Eimers hinreicht, nämlich 160 Pfund. Diese Pumpen, welche hydropneumatische genannt werden können, sind beinahe wie gewöhnliche Ziehpumpen, der Unterschied ist nur, daß die Pumpenkammer in zwei Theile durch die Eintheilung f getheilt ist, der obere Theil ist mit dem Stämpel einer Druckpumpe versehen; dieselbe Stange e bewegt beide Stämpel, den d des obern Theils der Pumpenkammer e und das Ventil f des untern Theils der Kammer g. Die Pumpenstangen e e sind an eine Kette h h befestiget, welche an die Segmente an den Enden des Balanziers G G befestiget ist, und die Pumpenstangen werden dadurch in Bewegung gesetzt, während die Perpendikel-Gewichte i i unten an den Enden dieser Ketten, sie in einem gehörigen Grad der Spannung und den Balken in einem vollkommenen Gleichgewicht erhalten. Der starke Gußeisen-Cylinder L muß im Stande sein, dem Drucke der verdichteten Luft zu widerstehen, und wenigstens 240 Pfund enthalten. Das Innere dieses Cylinders ist mit einer Abtheilung j versehen, wodurch eine obere und untere Kammer, bezeichnet k und l, gebildet wird; die untere Kammer k ist bestimmt, das Wasser aufzunehmen, womit die Pumpen k k vermittelst der Röhren m m bei jedem Zuge ihrer Stämpel sie versorgen; und in dieser Kammer befreiet sich das Wasser selbst von der Luft, welche damit hinein gepumpt worden ist, und welche der Hahn n von Zeit zu Zeit ausläßt, wenn eine solche Menge sich gesammelt hat, die hinreichend ist, auf eine Art die Wirkung der Maschine zu verzögern. Es ist aus dieser untern Kammer, daß der obere Behälter P mit Wasser versehen wird.

Die obere Kammer l des Cylinders L ist bestimmt, die Luft, welche hineingedrückt werden soll, aufzunehmen, und so vermittelst der kleinen Luftpumpe M, darin zu verdichten. Man wird sehen, daß zwei kleine Röhren o o mit der obern Kammer l des Cylinders L und der obern Kammer e e der zwei Pumpen k k Gemeinschaft haben; diese Röhren sollen die verdichtete Luft auf die oberen Theile des Stempels d d hineinlassen, um die niedergehende Bewegung ihrer abwechselnden Wirkung zu veranlassen; q q sind zwei Ventile, jedes mit einem Hebel t t versehen, diese Hebel sind mit einen durchlöcherten Querriegel s verbunden, wie in der Ansicht des Grundrisses Fig. 257. gezeigt ist. Da die zwei Arme oder Hebel t, t, dieser Vorrichtung über die senkrechte Linie des Pendels i hinausreichen, so wirken sie wechselseitig durch die Pendelschwingung darauf, um so die Ventile q q wechselseitig auf und zuzumachen. Der untere Behälter o kann von jedem beliebigen Umfange sein, aber der obere P sollte wenigstens so viel Wasser enthalten, als 25 Eimer fassen können, und die hinaufsteigende Röhre N, durch welche das Wasser aus der untern Kammer k, des Cylinders L, nach dem obern Behälter P in die Höhe gehoben wird, sollte von einem solchen Durchmesser sein, um genau die Menge Wasser zu halten, welches erfordert wird, drei von den Eimern in dem Raum zwischen dem Punkte u (welcher immer in einer Linie mit der Abtheilung j sein sollte) und dem Punkte v zu füllen.

Digitized by Google

Der Hahn x soll das Niederlaufen des Wassers aus dem Behälter P in die Eimer ordnen, welches genau mit dem, was durch jede Pumpe bei jedem Stoße des Stämpels hinaufgepumpt wird, gleich sein muß; y ist ein Hahn zur Luft, der mit der obern Kammer l des Cylinders L Gemeinschaft hat, und einen Theil der verdichteten Luft entweichen lassen muß, wenn ihre zu große Dichtheit die Maschine veranlaßt, daß sie zu geschwind arbeitet.

Z ist ein Hahn, um die untere Kammer des Cylinders L zu leeren, wenn es, um etwas auszubessern, oder sonst nöthig sein sollte, und ein ähnlicher Hahn oder Ventil muß an dem untern Behälter o angebracht werden, im Falle es zu irgend einer Zeit erfordert würde, ihn zu leeren. Da es nöthig ist, daß jeder Eimer, so wie er sich leert, durch einen angefüllten ersetzt werden muß, so muß der Triebstock D, in Bezug auf das Zahnrad e, (welches an derselben Achse wie die Trommel A befestigt ist) so geordnet werden, daß bei jeder halben Drehung des Schwungrades F (welches mit dem Triebstock D in dasselbe eingreift und an derselben Achse mit dem Krummzapfen L ist) ein Eimer nach dem andern sich selbst unter dem Hahn x drehend darbietet, um gefüllt zu werden.

Der Pendul 1 ist mit dem Balanzier an eine und dieselbe Achse befestigt G G, und der Zweck des an die Achse des Schwungrades befestigten Krummzapfens ist, auf diesen Theil des Penduls bei r zu wirken, welchen ich das Echappement (Hemmung) nenne, so den Pendul nach der einen Seite fortstoßend, während, so bald als der Krummzapfen es von r weg drehet, und es so der Einwirkung des Krummzapfens für eine Zeit entgehet, es sein eigenes Gewicht zurückführt, um wieder durch den Krummzapfen darauf zu wirken, so die Schwingung des Penduls unterhaltend. Die vereinigten Stangen bei H H H H, welche ich die Entweichung nenne, bilden einen Theil des Stabes oder Penduls 1, welches mit dem Gewichte 12 versehen ist, das höher oder niedriger an den Pendul geschoben werden kann, indem man es rechts oder links am Gewinde der Schraube Q dreht, um die Bewegung des Penduls zu ordnen; und diese Bewegung kann weiter durch die Segmentsstange und Richtschraube k geordnet werden, welche die vereinigten Stangen H H H H, des Echappements nach Belieben ausspannet oder zusammenzieht, und so eine vermehrte oder verringte Wirkung des Krummzapfens an dem Theile r des Echappements erlaubt.

R ist ein Hebel, den Triebstock D mit dem Schwungrade F, in das Werk und aus dem Werke zu rücken, um die Maschine anzuhalten, oder sie in Thätigkeit zu setzen, wenn es verlangt wird, und es kann hier gut gethan sein, zu beschreiben, daß dies vermittelst eines kleinen Arms bewirkt wird, welcher, wenn er im Werke ist, durch ein Loch im Seitenstücke vordringt; o o von dem Triebstocke wird von diesem Arme weggezogen, das Schwungrad und Alles auf seiner Achse hält an, und der Triebstock mit dem Zahnrade dreht sich ohne Wirkung.

Da er die verschiedenen Theile dieser Erfindung und ihre verschiedene Anwendungen beschrieben hat, so fährt der Patentinhaber fort, die Art, die Maschine in Bewegung zu setzen, zu beschreiben. Erst schütte, er eine hinreichende Menge Wasser in den oberen Behälter P, um 25 Eimer zu füllen, und ungefähr die nämliche Menge in den untern Behälter O; dann öffnet er den Hahn X des obern Behälters, und rückt vermittelst des Hebels R das Schwungrad mit dem Triebstock D aus dem Werke. Indem er fortfährt, leicht auf den Hebel R zu drücken, so wird er das Seitenstück o o veranlassen, sich gegen das Rad e zu reiben, welches, vermittelst der so verursachten Reibung, sich langsam herumdrehet, um den 25 Eimern Zeit zu geben, sich zu füllen. In dem Augenblicke wo alle 25 Eimer voll sind, muß der Triebstock gleich mit dem Schwungrade F ins Werk gerückt, und mittelst des Hebels a der Luftpumpe M muß die obere Kammer l des Cylinders L mit Luft angefüllt werden. Man wird es an dem plötzlichen Widerstande der Luft erkennen, wenn es der Fall ist, daß er voll ist. Die zwei vorhergehenden Verrichtungen werden nur nothwendig sein, wenn die Maschine zum ersten Male in Bewegung gesetzt wird, oder wenn nachher zu irgend einem Zwecke, er von seiner Luft und Wasser ausgeleert werden soll.

Jetzt ist die Maschine zur Thätigkeit bereit, und es wird nur nöthig sein, dem Pendul den ersten Stoß zu geben, welches, nachdem dies geschehen ist, das Gewicht des Wassers in den 25 vollen Eimern veranlassen wird, die Trommel umzudrehen, so wie auch das Zahnrad C; dies wird auf den Triebstock D, in welchen es eingreift, wirken, und wird den Krummzapfen E und das Schwungrad F, welche auf der nämlichen Achse fest sind, in Bewegung setzen. Das Schwungrad ist so eingerichtet, daß es sich gerade, während jeder Schwingung des Penduls, halb herum drehet.

Digitized by Google

Der Krummzapfen E, welcher an der nämlichen Achse wie das Schwungrad befestigt ist, wird immer auf den Pendul wirken, und seine schwingende Bewegung sichern, während die Länge des Schlags leicht durch das Auf- oder Zumachen des Echappements (Hemmung) H bestimmt wird, welches geschieht, indem man die Schraube entweder rechts oder links dreht, je nachdem es der Fall erfordert.

Bei dem Hinaufziehen oder Niederlassen des Gewichts 12, so daß die Schwingung des Penduls mit der Schnelligkeit des Schwungrades übereinstimmend gemacht wird, sollte dies Gewicht 12 von einer solchen Schwere sein, daß, wenn es sich nur durch seine eigene Schwere schwingt, es die Kraft haben wird, den Pumpen K K drei volle Züge zu geben. Dies Pendul, welches an derselben Achse, wie der Balanzier G G befestigt ist, wird eine wechselnde Bewegung auf und nieder, jedem Arme und Segmente des Balanziers geben, und da diese Segmente mit den Stangen e e der Pumpen K K, vermittelst der Ketten h h, verbunden sind, so wird ihre Bewegung die Pumpen in Thätigkeit setzen, und das Wasser aus dem untern Behälter O nach den obern P durch die untere Kammer k des Zylinders L und die hinaufsteigende Röhre N in die Höhe heben, aus welcher es wieder durch den Hahn X fließen wird, um gleich darauf die 64 Eimer der Maschine zu füllen.

Der Pendul 1, in seinem Gange von Seite zu Seite, trifft abwechselnd die Arme des Hebels t t, welcher die Ventile q q auf und zumacht, und abwechselnd die Luft in der obern Kammer l des Cylinders L entweichen läßt und einschließt. Der Theil der Luft, welchen die wechselnde Bewegung der Klappen q q erlaubt, in die obere Kammer der Pumpen K K überzugehen, dehnt sich aus, und wirkt mit seiner ganzen Kraft auf die obere Seite des Stämpels d, drückt ihn zu den kleinen Oeffnungen p p nieder, welche in die Pumpenkammern zu diesem Zwecke geschnitten sind, und indem sie da entweicht, befreiet sie den Stämpel von dem Drucke; während die Wagegewichte i i die Kette h h ausgestreckt, und den Balanzier G G im Gleichgewichte hält. Um die Dichtheit der Luft in der obern Kammer l des Cylinders L zu erhalten, muß der Arbeiter gelegentlich die Kammer vermittelst der Pumpe M voll Luft pumpen; wenn dies jede fünf oder sechs Minuten geschieht, so wird es nicht nöthig sein, zwei Stunden zu verschwenden, wenn die Maschine erst ansetzt, um die Kammer damit zu füllen.

Zum Beschluß setzt der Patentinhaber fest, daß es augenscheinlich ist, daß die Gewalt der hier vorher beschriebenen Maschine zu jedem der gewöhnlichen Zwecke, wozu die Kraft der Dampfmaschinen jetzt gebraucht wird, angewendet werden kann, und macht als seine Erfindung auf die hier beschriebene Maschine Anspruch.

126) Ueber den Bau und die Vervollkommnung der Eisendrahthängebrücken.

(H. Maltens Neueste Weltkunde. Jahrg. 1833; 3ter Theil. Seite 210.)

Wie groß die Alten auch in Erbauung ihrer bewunderungswürdigen Denkmäler sich gezeigt, in Vervollkommnung ihrer Maschinen, sei es zum Angriff oder zur Vertheidigung der Städte, muß man doch erkennen, daß zwischen dem vorgesetzten Zweck und den dazu erforderlichen Ausführungsmitteln ein ungeheures Mißverständniß bestand, was man heut zu Tage nicht mehr bemerkt. Die Maxime des Kanzlers Bacon: **Antiquitas speculi, Iuventus mundi**, kann darum auch keine richtigere Anwendbarmachung erhalten, als wenn man die bei den Bauten der Alten in Anwendung gebrachten Ausführungsmittel mit denen vergleicht, deren die Neuern sich bedienen. Die Fortschaffung großer Granit- und Marmorblöcke, ein zu erbauender Obelisk, eine Pyramide machten die Arbeit mehrerer tausend Menschen nothwendig, während man sich jetzt zu demselben Zwecke einer oder zweier Dampfmaschinen bedient, und die schwersten Lasten, wie unbedeutende Dinge, mit Leichtigkeit auf Eisenbahnen fortrollt.

Was noch besser der Neuern Ueberlegenheit, im Vergleich mit den Völkern des Alterthums, beweiset, ist die Ersetzung einer Menge sehr schwerer, unbequemer und wenig dauerhafter Materialien, deren man sich früher bediente, durch Eisen. Die massiven Holzgerüste sind mit dem größten Vortheil durch die viel leichtern und stärkern von Eisen ersetzt worden. Die meisten Maschinen, welche man früher aus Holz verfertigte, sind jetzt von Eisen. Ihr Nutzen, wie ihre Dauer hat sich dadurch bedeutend vermehrt. Aus diesem Grunde wird auch der größere Eisenverbrauch als sicherster Beweis der zunehmenden Macht und Wohlhabenheit eines Staats betrachtet. Die Nahrungsmittel des civilisirten Menschen, seine Kleider, seine Wohnungen, seine Geräthe, Alles wird mit Hülfe eiserner Werkzeuge verfertigt.

Digitized by Google

Großbritannien, unstreitig das gewerbthätigste Land der Erde, hat auch die meisten Eisenhammer und Schmieden. Nie und nirgends war der Gebrauch des Eisens allgemeiner, als gerade dort. Straßen und Dächer sind mit Eisen belegt. Schleusen [190]), ja ganze Schiffe sind von Eisen. Aber die sinnreichste Verwendung dieses Erzes ist unstreitig die zu Drahtstricken, an denen Brücken über Ströme aufgehängt werden, deren Schnellauf die Erbauung von Pfeilern oder die Einrammung von Pfählen nicht erlaubt haben würde. In England findet man jetzt mehrere Eisendrahthängebrücken über Abgründen, breiten Strömen und selbst über Meerengen. In den letzten funfzehn Jahren hat ihre Zahl in den drei vereinigten Königreichen sich sehr bedeutend vermehrt.

Man bedient sich dieses neuen Baumittels auch bei Hafendämmen und Anländen, wozu es vorzüglich geeignet ist [191]), indem es nicht allein sehr fest und leicht, sondern auch dem heftigsten Unwetter, wie den höchsten Wellenschlägen zu widerstehen im Stande ist.

Welche Vortheile indessen, hinsichtlich der Leichtigkeit des Baues und der Kostenersparung, die Eisendrahthängebrücken auch darbieten mögen, sind sie, nach der übereinstimmenden Meinung der besten Ingenieure, doch nur an solchen Orten anzurathen, wo sie nicht zu sehr beschwert werden dürften. Auf Punkten, wo schwer beladene Wagen zu passiren haben, verdienen die steinernen Bogenbrücken, oder die Brücken aus Gußeisen unbestreitbar den Vorzug. Dagegen sind sie sehr schicklich an solchen Stellen, wo man tiefer Abgründe oder anderer Umstände wegen entweder gar nicht, oder nur mit großer Mühe und vielen Kosten andere Brücken erbauen könnte.

190) Die merkwürdigsten nach dem neuen System erbauten Schleusen sind die, welche den künstlichen Hafen von Lowestoft bilden. Jedes Thor wiegt bei 80 Tonnen (1600 Centner), und bietet eine Oberfläche von 1650 englischen Fußen dar. Es dreht sich auf einer Angel von Gußeisen, aus einem einzigen Stück bestehend, das über 10 Tonnen schwer ist. Die Gußeisenbrücke über dieser Schleuse, ist auf gleiche Art merkwürdig. Sie öffnet sich in der Mitte auf einer Strecke von 50 Fuß, um die Schiffe durchzulassen. Jede Hälfte dieser beweglichen Brücke wiegt 125 Tonnen (2500 Centner).

191) Der hängende Hafendamm von Brighton, der 600 Schritte weit mitten in die Fluth vordringt, ist ein höchst merkwürdiges Bauwerk, dessen Zweck darin besteht, das Ein- und Ausladen der Schiffe, wie die Landung der Passagiere zu erleichtern. Man darf mit Recht diesen neuen Hafendamm als eine der schönsten Zierden der Stadt Brighton betrachten.

Beim Anblick der Eisendrahthängebrücken wird man am meisten von ihrer Kühnheit und Leichtigkeit betroffen. Die zierlichen Bogen, welche die Drahtstricke beschreiben und die häufig von den geraden Linien der eigentlichen Brücke durchschnitten werden, machen diese Bauart ebenso angenehm als malerisch.

Den ersten Gedanken zu solchen Brücken hat man Amerika, oder vielmehr Asien entlehnt. Zwar hat man zu verschiedenen Zeiten auch in Europa an Stricken hängende Brücken erbaut, wie z. B. bei der Belagerung von Poitiers, unter Karl IX, wo eine solche Brücke über den Clainfluß geworfen wurde. Aber nichts beweiset, daß man sich ihrer ununterbrochen bedient; während nach übereinstimmenden Berichten mehrerer Reisenden man in Asien, besonders in China, hängende Brücken findet, die seit undenklichen Zeiten erbauet worden. Die Brücke von Schuka-Sahazum unter andern, welche Turner und Rennell beschrieben haben, ist schon so alt, daß kein Bewohner der Umgegend anzugeben weiß, wann sie erbaut worden. Sie haben in ihrem Betreff eine Menge Fabeln, welche ihr alle einen wunderbaren Ursprung verleihen.

Diese Brücke besteht aus zwei parallelen Ketten, die vier Fuß von einander befindlich, auf beiden Seiten in acht Fuß hohen Steinblöcken festgeschmiedet sind. Sie ist 59 Fuß lang und dient nur für Fußgänger. Ganz vor Kurzem ist auch in Indien nach dem europäischen System eine Eisendrahthängebrücke, unter Leitung von Sir Lewis Schalch, von Hindusarbeitern und mit einheimischem Eisen erbaut worden.

Die erste Brücke dieser Art in Europa war die über die Tee, drei Viertelstunden oberhalb Middleton, erbauete. Ihr Boden ist 70 Fuß über dem Flusse. Man sagt, sie sei von 1741.

Dem Ingenieur Findlay verdankt Nordamerika seine erste Eisendrahthängebrücke, deren Bau 1769 vollendet wurde. In Südamerika kannte man diese Bauart schon seit Langem. Sie war dort selbst zu einer Dauerhaftigkeit und Vervollkommnung gediehen, welche sie als Muster betrachten läßt,

Unter den merkwürdigsten Brücken gedenkt man vorzüglich der über den Mapostrom, unfern Santiago in Chili, geworfenen. Sie ist 123 Fuß lang, und besteht aus einem vier Fuß breiten Fußboden von Brettern, deren Enden in fingerdicken Stricken von Büffelfell ruhen, welche ihrerseits an sechs eben solchen armsdicken Stricken hängen, die über den Fluß hinwegreichen und an der einen Seite am Felsen, an der andern aber,

Digitized by Google

die sehr niedrig ist, an einem starken, hölzernen Gerüst befestigt sind. Dadurch geht die Brücke abschüssig, was einen sehr malerischen Anblick gewährt.

Die bemerkenswerthesten hängenden Brücken in Großbritannien sind seit 1816 erbauet worden. Man hat sie anfänglich abschüssig gemacht, was sehr gut anwendbar ist bei nicht sehr langen und breiten Brücken, während bei größern, wie bei der zu Driburgh-Abbey, die 260 Fuß lang und 4 Fuß breit ist, dadurch viele Mißbestände, der Ungleichheit der Ausdehnung und der starken Schwankung wegen, entstehen. Es ist dasselbe auch der Fall bei der abschüssigen Hängebrücke zu Genf, welche von der Bastei Chante-Poulet nach dem Weiler les Paquis führt.

Der Kapitän Brown, Urheber des neuen Systems der Hängebrücken, bediente sich anfänglich der Drahtseile. Aber bald ersetzte er sie durch runde und flache Eisenstangen, die durch Bolzen und Vorstecknagel an einander befestigt wurden. Dadurch verminderte er die Reibung ebensowohl als die Schwankung. Nach diesem Verfahren bauete er 1813 seine erste, 105 Fuß lange Brücke, die, obgleich für alle möglichen Transporte eingerichtet, doch im Ganzen nicht mehr als 37 Tonnen (740 Centner) wiegt.

Einige Jahre nachher erbauete Telfort seine berühmte Brücke über die Meerenge Menay, die längste, breiteste und zierlichste aller Hängebrücken, deren Verdienst man jedoch übertrieben. Dies Werk bildet nur einen Bogen und gewährt den kühnsten Anblick, den man sich denken kann. Es ist nicht weniger als 100 Fuß hoch. Die von demselben Ingenieur zu Bristol aufgeführte Brücke ist nicht minder bewunderungswürdig [192]).

Man will eine Brücke dieser Art auch über die Tyne, zwischen South- und Nord-Sields, werfen, deren Eisenstrick nicht weniger als 400 Fuß lang sein wird. Die meisten Eisendrahthängebrücken in Frankreich, mit Ausnahme der vom Vergès über die Oise erbauten, können mit denen in England in keinen Vergleich gestellt werden. Sie sind durchaus klein und meistentheils sehr unzweckmäßig aufgeführt.

Der österreichische Ingenieur Mitis, der den Bau der schönen Eisendrahthängebrücke über die Donau zu Wien geleitet, hat viele Zeichnungen herausgegeben über Hängebrücken, wo man statt des Eisens sich des Stahls bedient hat. Er scheint dem letzten den Vorzug zu geben. Aber er ist zu theuer, um seiner in gewöhnlichen Fällen sich bedienen zu können, selbst wenn er alle möglichen Vortheile darböte.

Mit Stillschweigen dürfen wir auch die Resultate nicht übergehen, welche man in der neuesten Zeit durch den Gebrauch hölzerner Ketten, statt der eisernen erzielt, ein Verfahren, das sich dem an Bambusrohr hängenden Brücken nähert, die man häufig in China findet [193]). Da dies neue Mittel zugleich eine große Ersparung darbietet, und Hängebrücken auch in den Ländern zu errichten vergönnt, wo das Eisen sehr theuer ist, wollen wir über diesen Punkt in einige nähere Erörterungen eintreten.

Ist es darum zu thun, eine Hängebrücke an einem Orte zu erbauen, wo die Passage nicht sehr stark ist, und wo vorzüglich keine schweren Wagen hinkommen, so kann man statt der Eisenketten ohne Mißbestand sich des Holzes bedienen, das auf dieselbe Weise, wie jene, in Anwendung gebracht wird. Die Vortheile, welche dies letzte System darbietet, sind folgende:

Bei gleichem Gewicht ist der absolute Widerstand des Holzes größer als der des Eisens. Außerdem ist die Arbeit schneller und mit geringern Kosten beendigt.

Freilich verdirbt das Holz leichter als das Eisen, gibt auch eher nach. Aber man vermeidet den ersten Mißbestand, indem man das Holz mit einem starken, mehrmals übertragenen Firniß aus Sand und Oel, überstreicht.

Hinsichtlich des letzten Mißbestandes hat Erfahrung bewiesen, daß die Ausdehnung des Tannenholzes zwanzig Mal größer ist, als die des Eisens, in sofern ihre respective Masse, wie die von ihnen zu tragende Last dieselbe ist. Da aber bei solchen Bauten die Masse des Tannenholzes fünf Mal beträchtlicher sein muß, als die

---

192) Telford hat vor Kurzem auch eine schöne steinerne Brücke von 520 engl. Fuß Länge über den Dom bei Aberdeen erbaut. Diese Brücke besteht aus 5 Bogen, jeder von 75 Fuß Oeffnung und 25 Fuß Höhe. Auffallend genug sind die Kosten des Baues dieser Brücke aus dem Capital bestritten worden, welches sich aus der Aufeinanderhäufung der Zinsen und Zinseszinsen der geringen Summe von 2 Pfund Sterling 5 Schilling 8 Pence (26 rhein. Gulden 36 Kreuzer) gebildet, die 1605 von Sir Alexis Hay, Assisenschreiber, zu dem Zwecke bestimmt wurden, zur Ausbesserung der von dem König Robert Bruce über den Dom erbaueten Brücke zu dienen.

193) Die merkwürdigsten Hängewerke dieser Art waren die von Grubemann erbaueten, bei Schaffhausen und bei dem Schlosse Reichenau über den Rhein geworfenen in einem Bogen. Der erste ist abgebrannt; der letzte existirt noch.

Digitized by Google

des Eisens, so würden die hölzernen Ketten nur vier Mal mehr nachgeben, als die eisernen. Wenn man überdem noch, bei Erbauung der hölzernen Brücken, ihnen eine Stärke gibt, als sie Lasten zu tragen haben, so wird man leicht einem zu großen Nachgeben zuvorkommen.

Die Dauerhaftigkeit der Hängebrücken hängt ab von der Festigkeit ihrer Pfeiler auf beiden Seiten, weil diese allein die große Last zu tragen haben. Sie müssen groß, solid und genau mit einander correspondirend sein. Bieten die Ufer auf beiden Seiten nicht hinlängliche natürliche Haltungspunkte dar, so muß man solche aufführen, die wenigstens doppelt so schwer seien, als die größte Last, welche die Ketten zu tragen haben. Die Vernachlässigung dieses Princips war Ursache, daß die beim Invalidenhause zu Paris erbauete Hängebrücke eingestürzt ist.

Die Widerstandskraft, welche das Zusammenhängen eines erbaueten Pfeilers mit dem umgebenden Erdreich darbietet, hängt besonders von der Natur dieses letzten ab. Es ist unmöglich, in diesem Betrachte eine allgemeine Regel aufzustellen. Auf keinen Fall darf man zu viel auf solche Widerstandskraft rechnen, insofern der Boden nicht aus Granitfelsen besteht. Nur in diesem Fall kann man seiner sich zur Anschmiedung der Ketten bedienen, wie man bei den Brücken zu Menay und Brighton gethan. —

---

127) William Reed's zu Peterhoff bei Petersburg, Steinschneiderei-Apparat für Dilettanten.

(Aus the Mechanics' Magaz. Part. CXXIII. Nro. 505. April 1833. Seite 17.)

(Figur 272 — 281.)

Werther Herr, — In dem **Mechanics' Magaz.** vom 28. Mai v. J., hat man nach einer Methode gefragt, um Steine, Kiesel u. s. w. zu schneiden und zu schleifen. Da ich kürzlich bedeutende Erfahrung in dieser Art Arbeit gemacht habe, so will ich erst zwei Maschinen von dem einfachsten und wohlfeilsten Baue beschreiben, die jedoch im Stande sind, die beste Arbeit im Schneiden, Schleifen und Poliren zu liefern.

Die, Maschine welche zuerst beschrieben werden soll, ist die zum Schneiden oder Spalten. Fig. 272 ist eine äußerste Ansicht, und Fig. 274 eine vordere mit einem Kiesel, im Begriff geschnitten zu werden. Der Apparat besteht in einem Gestelle, mit zwei Köpfen oder Puppen, wie eine gewöhnliche Drechselbank. Eine Centralschraube gehet durch jeden Kopf, worin eine Spindel arbeitet, die mit 1, 2 oder 3 Kreisschneiden von dünnem Eisenbleche, ungefähr sechs Zoll im Durchmesser, besetzt ist. Ein starker Ueberzug paßt für Malachite oder jeden weichen porösen Stein; aber für Kiesel, Agate oder harte Steine ist ein wenig dickeres Eisenblech nothwendig. Ihre Zinn- oder Eisenschneidezeuge stehen auf einem viereckigen Baume oder auf einer Spindel und werden durch hölzerne ächt gedrehte Ringe in gehöriger Entfernung gehalten, so daß sie die Schneidezeuge genau parallel halten. Wenn die Schneidezeuge für kleine Stiche sind, je kleiner der Durchschnitt ist, je schneller werden sie laufen, obgleich nicht so, daß sie heiß werden oder sich krümmen; wenn auf irgend eine Art sie sich neigen oder krümmen sollten, so nimmt man sie heraus, hämmert sie mit einem kleinen Hammer flach und kehrt die Schärfe gehörig um. An der nämlichen Spindel ist eine gefurchte Rolle oder Würtel, die durch eine Schnure oder Darmsaite getrieben wird, wie die Fig. 274 zeigt. Der Stein ist an einem hölzernen Hebel befestigt, an dessen entgegengesetztem Ende ein kleines Gewichte hängt; der Rand der Mulde dient zum Lager, oder wenn er nicht hoch genug ist, bedient man sich eines Querriegels, wie die Fig. 272 zeigt.

Köpfe, welche die Spindel mit den Schneidezeugen tragen, werden mit hözernen Keilen an eine Mulde befestiget (A), um den Schmergel und das Wasser aufzunehmen.

Die Schneidezeuge verlangen, daß sie beständig mit einem Pinsel befeuchtet werden.

Ein Stück Eisenblech, das am Rücken der Mulde befestiget ist, mit B bezeichnet, neigt sich über die Schneidezeuge, um zu verhindern, daß der Schmergel nicht verspritzt werde oder verloren geht. Das große Rad in der Fig. 272 kann ein altes Kutschen- oder Kaleschenrad sein, und der ganze Apparat kann aus Tannenholze, das Eisenwerk ausgenömmen, um einige Schillinge gemacht werden. Die Schnelligkeit der fünf oder sechszolligen runden Schneidezeuge ist so, daß sie sich 200 bis 250 Mal in einer Stunde drehen.

(Schluß folgt im künftigen Hefte.)

Digitized by Google

II.

Bibliographie
der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

95. Conversations-Lexicon, neues Rheinisches, oder encyclopädisches Handwörterbuch für gebildete Stände. Herausgegeben von einer Gesellschaft rheinländischer Gelehrten. IVr Bd. 16 u. 28 Heft. gr. 8. (10 B.) (Köln.) Leipzig, Central-Comptoir (in Commiss.) à Heft n. 4 Gr. (5 Sgr. - 18 Kr.)

1r bis 3r Bd. à 4 Hefte à Heft n. 4 Gr. (5 Sgr. - 18 Kr.)

96. Federschmücker, der. Oder Anweisung, alle Arten Putzfedern zu appretiren, zu färben und zu waschen. Nach dem Französischen des Lenormand und Anderer. 8. (1 B.) Quedlinburg, Basse. geh. 8 Gr. (10 Sgr. - 36 Kr.)

97. Feuer- und Metallvergolder, der. Oder Anweisung, nach den neuesten englischen und französischen Methoden Metalle aller Art, insbesondere Galanteriewaaren schön und dauerhaft zu vergolden und zu versilbern. Nebst Belehrungen, betreffend die Färbung des Goldes, die Verbindungen desselben, gold- und silberähnliche Metallmischungen, Gold- und Silberproben, Reinigung des Silbers ꝛc. 8. (3 B.) Quedlinburg, Basse. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

98. Galloway's, E., Anweisung zur Verfertigung der neuen, verbesserten eisernen und stählernen Federn an Kutschen, Schlössern u. a. m. Für Eisen- und Stahlarbeiter. Aus dem Englischen und mit deutschen Zusätzen vermehrt. Mit 43 Abbildungen. 8. (2 B.) Quedlinburg, Basse. 10 Gr. (12½ Sgr. - 45 Kr.)

99. Große, H. C., gründliche Anweisung zum richtig mathematischen Zeichnen der Civil- und Militär-Kleidungsstücke nach allen Körperconstitutionen. Zum Gebrauch für Mannskleidermacher. Mit 32 Kpfrn. gr. 8. (3 B.) Leipzig, Zirges'sche Buchhdl. n. 20 Gr. (25 Sgr. - 1 Fl. 30 Kr.)

100. Gutsmuths, Fr. W., neuer Brenn- u. Destillir-Apparat, durch welchen auf die einfachste Weise, vermittelst einer Vorrichtung im Maischwärmer, Branntwein sogleich aus der Maische und guter Essig aus dem Niederschlag der Dämpfe binnen kurzer Zeit gewonnen wird. Nebst einer Anweisung, vermittelst einer neuen Art von Helm höchst rectificirten Weingeist sogleich aus Branntwein zu ziehen, so wie einer krit. Beleuchtung über den jetzigen Zustand der Branntweinbrennerei und mehrern andern hierher gehörigen Gegenständen. Mit einem Anhange, enthaltend Anweisungen, die schönsten Aquavite, Liqueurs, Cremes und Ratafia's aus dem durch den Apparat gewonnenen Spiritus zu verfertigen, und denselben sehr täuschend in Franzbranntwein u. Rum umzuwandeln. Mit 2 Tafeln Abbildungen in Steindruck. 8. (3 B.) Quedlinburg, Basse. 20 Gr. (25 Sgr. - 1 Fl. 30 Kr.)

101. Heindorf, Auguste, practischer Unterricht in Maßnehmen und Zuschneiden weiblicher Kleidungsstücke, so wie auch der hauptsächlichsten männlichen. Nebst Anweisung zur Verfertigung der vorzüglichsten und schönsten weiblichen Handarbeiten und Stickereien. Für junge Frauenzimmer jeden Standes. Mit 121 Abbildungen in Steindruck. 8. (5 B.) Quedlinburg, Basse. 20 Gr. (25 Sgr. - 1 Fl. 30 Kr.)

102. Isabeau, practische Perspective, oder Linear- und Luftperspective, so wie das Nöthigste vom Linear-Zeichnen. Für Professionisten, Handwerker und alle diejenigen, die perspectivisches Zeichnen lernen wollen, ohne Physik und Geometrie zu kennen. Mit 11 Tafeln Abbildungen. 8. (6 B.) Quedlinburg, Basse. 1 Thlr. 4 Gr. (1 Thlr. 5 Sgr. - 2 Fl. 6 Kr.)

103. Klinghorn, E., die Fabrikation aller Sorten feiner, wohlriechender und transparenter Toilette-Seifen, so wie der Fleck- und Rasirseifen. Für Seifensieder, Haushaltungen und alle diejenigen, welche diese Artikel selbst verfertigen wollen oder damit Handel treiben. 8. (2 B.) Quedlinburg, Basse. 10 Gr. (12½ Sgr. - 45 Kr.)

104. Derselbe, die in neuester Zeit verbesserten Löthrohre, ihre Einrichtung, Construction und Anwendung, nebst Anweisung, die verschiedenen Arten von Metallen zu löthen. Nach eigenen Erfahrungen und den besten Schriften über diesen Gegenstand bearbeitet. Mit 9 Abbild. in Steindruck. 8. (2½ B.) Ebendas. geh. 12 Gr. (15 Sgr. - 54 Kr.)

105. Kuhnert, Dr. C., practisches Lehrbuch der Mühlenbaukunst. Oder gründliche Anweisung, alle Arten von Wasser-, Wind-, Schiff-, Hand-, Tret- und Roßmühlen, insbesondere ober- und unterschlächtige Mahl-, Graupen-, Oel-, Schneide-, Pulver-, Papiermühlen u. dgl. m. nach neuester Construction zu erbauen; nebst genauer Beschreibung und Abbildung aller einzelnen Theile derselben. Für angehende Mühlenbauer und jeden Mühlenbesitzer. 2r Bd. A. u. d. T.: Die neuesten und wichtigsten Erfindungen und Verbesserungen an den verschiedenen Arten der Mühlen, als Wasser-, Wind- und Thiermühlen, insbesondere der Mahl-, Oel-, Pulver-, Loh-, Walk-, Papier-, Schneide-, Schleif- und Polirmühlen und Beschreibung einiger neuen hydraulischen Maschinen. Mit voranstehenden gemeinnützigen Belehrungen über die Mühlen überhaupt ꝛc. ꝛc. 2r Bd. Dritte, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Mit 211 lithograph. Abbildungen. gr. 8. (12 B.) Quedlinburg, Basse. 2 Thlr. 8 Gr. (2 Thlr. 10 Sgr. - 4 Fl. 12 Kr.)

1r Bd. Ebendas. kostet 2 Thlr. 8 Gr. (2 Thlr. 10 Sgr. - 4 Fl. 12 Kr.)

106. Martin, E., die Kunst des Fleckausbringens und gewebte Stoffe wie neu herzustellen. Uebersetzt von P. H. R****. 8. (4½ B.) (Leitmeritz) Prag, Calve. geh. 7 Gr. (8¼ Sgr. - 32 Kr.)

107. Münter, J. E. A., practisches Handbuch zur gründlichen Kenntniß der Dampfmaschinen, ihrer verschiedenen Arten, ihrer Wirkung und Anwendungsart, so wie Anweisung, sie nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen zu construiren. Nebst Belehrungen über die Wirkung des Dampfes; Dampfmaschinen mit hohem und dergleichen mit niedri-

Digitized by Google

gem Drucke; Dampfmaschinen mit sich drehenden Kolben; die amerikanische röhrenförmige Dampfmaschine ꝛc.; Verbesserungen im Bau der Dampfkessel, Sicherheits-Klappen oder Ventile; über die Ursache des Berstens der Dampfkessel und über die Mittel zur Verhütung desselben; Vorrichtungen zur Regulirung der Dampfkessel bei dem Nachfüllen; neue Kolben; die verschiedenen Dampfwagen und Dampfboote und ihre Einrichtung; Vergleichung der Dampfmaschinen mit den verschiedenen Triebwerken u. dgl. m. Für Besitzer von Fabriken ꝛc. ꝛc. Nach den vorzüglichsten englischen, französischen und deutschen Werken und Abhandlungen bearbeitet. Mit 164 Abbildungen. 8. (21 B.) Quedlinburg, Basse. 1 Thlr. 20 Gr. (1 Thlr. 25 Sgr. – 3 Fl. 18 Kr.)

108. Neuigkeiten und Verhandlungen, ökonomische, Zeitschrift für alle Zweige der Land- und Hauswirthschaft, des Forst- und Jagdwesens im österreichischen Kaiserthume und dem ganzen Teutschland. Herausgegeben von F. G. Eisner u. Emil André. 22r Jahrg. 1832. 2 Bde. oder 96 Numm. (Bogen.) Des ganzen Werks 43r u. 44r Bd. gr. 4. Prag, Calve'sche Buchhdl. n. 6 Thlr. (10 Fl. 48 Kr.)

1r — 19r Jahrgang oder 1811 — 29. 38 Bde. mit vielen Kupfern u. Tabellen bei compl. Abnahme n. 42 Thlr. (75 Fl. 36 Kr.), einzelne Jahrgänge n. 3 Thlr. (5 Fl. 24 Kr.) Jahrg. 1816 wird jedoch nicht einzeln mehr gegeben und die Jahrgänge 1828 u. 29 kosten à n. 4 Thlr. 12 Gr. (4 Thlr. 15 Sgr. – 8 Fl. 6 Kr.)

20r u. 21r Jahrg. 1830 u. 31. Ebendas. à n. 6 Thlr. (10 Fl. 48 Kr.)

109. Schauplatz, neuer, der Künste und Handwerke. Mit Berücksichtigung der neuesten Erfindungen. Herausgegeben von einer Gesellschaft von Künstlern, Technologen und Professionisten. Mit vielen Abbildungen. 6r Bd. A. u. d. T.: Dr. J. B. Vitalis Lehrbuch der gesammten Färberei auf Wolle, Seide, Leinen, Hanf und Baumwolle. Nebst einem Anhange über Indienne-Druckerei. Nach dem Französischen mit angemessener Auswahl und Abänderungen für das Bedürfniß deutscher Färber, Coloristen und Fabrikanten frei bearbeitet u. mit eigenen Anmerkungen versehen. Zweite, mit den neuesten Entdeckungen bereicherte Auflage, besorgt von Dr. H. Leng. 8. (28 B.) Ilmenau, Voigt. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. – 2 Fl. 42 Kr.)

110. Derselbe. 56r Bd. A. u. d. T.: Die Kunst, weißes Steingut mit durchsichtiger Glasur nach Art der Franzosen und Engländer anzufertigen; nebst einer Abhandlung über die im Muffelfeuer eingeschmolzenen Steingutfarben. Aus dem Französischen des Bastenaire-Daudenard übertragen vom Bergrath G. Frick. Nebst 4 Kupfertafeln. 8. (27 B.) Ilmenau, Voigt. 2 Thlr. (3 Fl. 36 Kr.)

111. Schuck, A., die fünf antiken Säulenordnungen, nebst der Construction der architektonischen Glieder, auf neun lithographirten Tafeln dargestellt, mit einem erklärenden Texte. Zum Gebrauch für Gewerbschulen, Studirende, angehende Baukünstler und Kunstliebhaber. gr. 4. (1 Bog.) Aschaffenburg, Pergay. br. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr.)

112. Schule gemeinnütziger Kenntnisse und Wissenschaften. In 8 Abthlgn. 8te Liefrg. A. u. d. Titel: Die Arithmetik mit der gemeinen Feldmeßkunst. Ein Leitfaden für Lehrer und Schüler beim öffentlichen und Privatunterricht, als auch zum Gebrauche für Erwachsene. 8. (7 B.) Kaschau, Wigand. br. 6 Gr. (7½ Sgr. – 27 Kr.)

113. Tabelle zur Bestimmung der Luftfeuchtigkeit nach den Anzeigen des Thermo-Hygrometers (Psychrometers) nach Prozenten der bei der bestehenden Temperatur möglichen Feuchtigkeit und nach dem Gewichte des Wasserdunstes in einem Wiener Kubikfuss in W. Granen, bei 28 P. Z. Luftdruck. Fol. (1 B.) Wien, Heubner. 6 Gr. (7½ Sgr. – 27 Kr.)

114. Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen mit besonderer Rücksicht auf Baiern; früher herausg. von Dr. C. F. Meyer. Fortgesetzt von S. Behlen. Neue Folge. IV. Bd. 3s Stck. A. u. d. T.: Allgemeine Jahrbücher der Forst- und Jagdkunde. Herausgegeben von Freih. v. Wedekind und S. Behlen. II. Bd. 1s Heft. gr. 8. (10 B.) Gotha, Flinzersche Buchhdlg. br. 20 Gr. (25 Sgr. – 1 Fl. 30 Kr.)

* * *

C. W. Leske in Darmstadt zeigt auf Subscription an:

Theoretisch praktische Anleitung zur Kunst zu bauen von J. Rondelet, Architekt, Ritter der Ehrenlegion, Mitglied des Instituts von Frankreich ꝛc. Nach der sechsten Auflage aus dem Französischen übersetzt von Heinrich Distelbarth, Architekt. In fünf Bänden. Mit den 207 Kupfern der Pariser Original-Ausgabe.

Der Subscriptionspreis eines jeden Bandes, ohne Unterschied, ob derselbe mehr oder weniger Text und Kupfertafeln umfaßt (die Kupfer erscheinen in besondern Heften), ist 5 Thlr. (9 Fl.). Bei der Ablieferung des 1n Bandes muß die Vorausbezahlung auf den zweiten Band geleistet werden, bei Empfang des 2n Bandes wird der 3e bezahlt und so fort, so daß der 5e und letzte Band gratis geliefert wird. Diese Maßregel ist zur Sicherheit, daß keine Exemplare der letzten Bände der Verlagshandlung als unvollständig übrig bleiben, nothwendig und unerläßlich. Nach Erscheinung des 2n Bandes tritt für die ersten Bände der um ein Viertheil erhöhete Ladenpreis ein, und so für jeden weitern Band, sobald er erschienen sein wird.

Zum Nutzen der einzelnen Bauhandwerker sollen die Abtheilungen des Werkes, welche die Kunst des Maurers, des Zimmermanns, des Tischlers, des Schlossers und des Dachdeckers enthalten, demnächst auch einzeln verkäuflich sein.

Der Preis dieser einzelnen Abtheilungen wird auch nach der Anzahl der Druckbogen und Kupfertafeln bestimmt. Alle Buch- und Kunsthandlungen nehmen Unterzeichnung an.

Der erste Band erscheint zur Herbstmesse dieses Jahres und die folgenden in Zwischenräumen von 3 bis 4 Monaten, da die Uebersetzung schon weit vorgeschritten ist und von den Kupferplatten nur die Abdrücke zu machen sind, so können die verehrl. Subscribenten auf die pünktlichste Einhaltung dieser Termine rechnen.

Sammler von Unterzeichnungen erhalten auf 10 bestellte und bezahlte Exemplare ein 11tes als Freiexemplar.

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

31) Naturgeschichte des Mineralreichs. Lehrbuch für öffentliche Vorträge. Besonders auch in Gymnasien und Realschulen, so wie zum Selbststudium von Karl Cäsar Ritter von Leonhard, Geheimenrathe und Professor an der Universität zu Heidelberg. Erste Abtheilung: Oryktognosie. Mit neun Steindrucktafeln. Zweite sehr vermehrte und verbesserte Auflage. 8. XVI u. 398 S. Heidelberg, 1833, bei Jos. Engelmann.

Auch unter dem Titel:

Grundzüge der Oryktognosie. Lehrbuch u. s. w. wie oben.

Uns ist die erste Auflage dieses Werkes nicht zu Gesicht gekommen, weshalb wir nicht im Stande uns befinden, ein Urtheil darüber zu fällen, welche Vorzüge der vorliegenden Auflage vor der ersteren einzuräumen sein dürften. Es ist sehr viel Gutes in dieser Geschichte des Mineralreichs enthalten, und obgleich es unterlassen ist, es auf dem Titel zu bemerken, so halten wir sie doch besonders für Gewerbvereine und Gewerbschulen sehr brauchbar, da der Verfasser besonders den Gebrauch der Mineralien in den Künsten und Gewerben angegeben und dazu die trefflichen Werke von Brard, Blumhof, Hauy, Hoffmann, Schmieder, nebst den hierher gehörigen Zeitschriften benutzt hat. So finden denn Landwirthe und Forstleute, Architekten und Hydrauliker, Aerzte und Apotheker, Juweliere und Unternehmer von Fabriken, Kaufleute und Materialisten, Künstler und Handwerker diejenige Belehrung, welche ihnen unumgänglich nöthig ist, und werden in den Stand gesetzt, ähnliche Naturproducte des Mineralreichs auszuwählen, die sie früher nicht kannten, die sie aber neben jenen bekannten auffinden.

Das Werk hat folgende Eintheilung: 1) die Einleitung; 2) die Kennzeichenlehre, stereometrisch, physisch, chemisch, empirisch und geschichtlich abgehandelt; 3) die Nomenclatur; 4) die Mineralienbeschreibung; 5) die Classification der Fossilien in Gruppen, Gattungen, Arten und Abänderungen; 6) Systemkunde und Geschichte, worauf 7) das Gmelinsche System folgt, welches unter XIII Gruppen und zwei Anhängen Alles umfaßt. Bei dieser Ausgabe hat Gmelin selbst eine Durchsicht gehabt.

Es bildet dieses Werk einen Auszug aus dem 1821 bei Mohr in Heidelberg erschienenen Handbuch der Oryktognosie, und dem 1824 ebendaselbst bei Engelmann erschienenen Handbuche der Charakteristik der Felsarten ebendesselben Verfassers, die also jedem Lehrer als Commentar dienen und zu weiteren Entwickelungen Veranlassung geben können.

Fundorte sind nur die wichtigsten erwähnt und die Verhältnisse des Vorkommens blos angedeutet.

In den Händen eines tüchtigen Gewerbschullehrers muß unstreitig dieses lichtvolle, fach- und plangemäß bearbeitete Werk des berühmten Verfassers sehr viel Gutes stiften können.

32) Kleines Lehrbuch der Schwimmkunst zum Selbstunterrichte; enthaltend eine vollständige practische Anweisung zu allen Arten des Schwimmens nach den Grundsätzen der neuen italienischen Schule des Bernhardi und der alten allgemeinen Schwimmschule bearbeitet vom Hofrath J. C. F. Guts-Muths, Mitarbeiter in der Erziehungsanstalt zu Schnepfenthal. Zweite genau durchgesehene, verbesserte und vermehrte Auflage. 8. XXXVIII u. 108 S. Weimar im Verlag des Landes-Industrie-Comtoirs, 1833.

Dieses allgemein empfehlungswürdige und nützliche Werkchen verbreitet sich in einer Vorrede, einer Einleitung, zwei Abschnitten, dreizehn Capiteln und eben so vielen Lectionen über alle Arten des Schwimmens, Wassertretens, Tauchens ꝛc. sowohl nach der neuen italiänischen Schwimmschule von Bernhardi, als auch nach der alten Schwimmschule, zeigt, wie durch einen vorurtheilsfreien vereinten Gebrauch beider Schulen sich fertige Schwimmer bilden können und sollte in keiner Unterrichtsanstalt unberücksichtigt gelassen werden. In den Händen junger Gewerbtreibenden wird es denselben die Gelegenheit darbieten, sich eine die Erhaltung des eigenen oder fremden Lebens bezweckende Kunst anzueignen, die ihnen manche Fährlichkeit ihrer nöthigen Bildungsreisen leicht und gefahrlos überstehen hilft.

33) Ueber die Cultur und Verbesserung der natürlichen und künstlichen Schafweiden und über die vortheilhafteste Anlegung der letztern. Eine von der kön. Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönte Preisschrift mit einem Nachtrage über die Aussaat und Gewinnung des Grassamens von Christian Freiherrn von Hammerstein, der kön. hannöv. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle ordentl. u. corresp. Mitgliede. Mit einer Vorrede der kön. großbrit. hannöv. Landwirthschafts-Gesellschaft. Celle 1832. 8. VI u. 180 S. Verlag von Ernst H. C. Schulze.

Der Umstand, daß die Veredlung der Schafe seit mehreren Jahren ein solche Oekonomen, die große Feldmarken besitzen, beschäftigender Hauptgegenstand ist, und daß mit der Veredlung der Racen es auch nöthig wird, daß eine Verbesserung der Weide eintrete, wenn anders der Zweck, Gewinnung verfeinerter Wolle, erreicht werden soll, gab, da die landwirthschaftlichen Schriften keine genügenden Anweisungen darboten, der kön. Societät der Wissenschaften zu Göttingen die Veranlassung, für die beste und genügendste Beantwortung der Frage:

Wie können die natürlichen und künstlichen Schafweiden durch Cultur verbessert werden? ꝛc.

einen Preis auszusetzen, welchen der Verf. vorliegenden Werkes gewann; da diese Abhandlung aber nicht so allgemein ins Publikum gekommen ist, als ihr Werth es erheischt, so fand sich die königl. Landwirthschaftsgesellschaft zu Celle veranlaßt, von derselben aus dem zweiten Theile der landwirthschaftlichen Schriften des Verf. diese Abhandlung hier abdrucken zu lassen, wozu besonders des Verf. Nachtrag zu dieser Preisschrift bewog, worin a) über das Verhältniß der Mischung des Grassamens ꝛc. b) über die Quantität des auszusäenden Samens, und c) über dessen Gewinnung durch eigenen Anbau, die erforderlichen Vorschriften enthalten sind, wie denn auch die angehängte tabellarische Uebersicht die vollständigsten Erläuterungen über den Inhalt jenes Nachtrags gewährt. Schade ist es, daß dieser übrigens trefflichen Schrift keine den Gebrauch erleichternde Inhaltsanzeige oder ein Register beigegeben ist.

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

---

15) Mittheilungen aus den Verhandlungen des Kunst- und Gewerb-Vereins.

In der am 16ten April gehaltenen eilften Sitzung des Kunst- und Gewerbvereins überreichte der Buchbindermeister, Hr. Lange, dem Vereine ein prachtvoll gebundenes Buch, bei welchem zur Hervorbringung des Geäders eine Planirung mit Flöhsamenabkochung benutzt worden war, zum Geschenk. Er bemerkte, daß er neulich durch die in der 7ten Sitzung erwähnte, kalte Dekatirung des Tuchs darauf geleitet worden sei, die Mittel bei der Bereitung des marmorirten Papiers anzuwenden und versicherte, solches vortrefflich gefunden zu haben, welches derselbe durch Vorzeigung mehrerer Bogen von schlechtem, ungeleimtem Papier, die auf einer Seite trefflich marmorirt waren, und bei denen der Flöhsamenüberzug nicht wieder auflösbar gefunden wurde, bewies. Es wurde vom Verein beschlossen, dasselbe als Stammbuch zu verwenden.

Hierauf hielt der Vorsteher, Gürtlermeister Hr. Rottig, einen Vortrag über den in Prag im März dieses Jahres errichteten Verein zur Ermunterung des Gewerbfleißes in Böhmen. Er bemerkte: „daß dort eine ehrenwerthe Anzahl Patrioten, 180 Fürsten, Prälaten, Grafen und Herren, sich diesem Vereine angeschlossen hätten, und er glaube, daß, da wir diesem Vereine in der Entstehung zuvorgekommen, es uns ebenfalls nicht an hohen und andern patriotisch-gesinnten Personen fehlen dürfte, die zum Wohl des Vereins sich demselben als Mitglieder anschließen würden, wenn nur solche dazu aufgefordert würden, wozu er die anwesenden Mitvorsteher ermuntern wolle."

Derselbe zeigte hierauf eine Zelchnung von einer neuen Art irdener Bierflaschen vor, deren Vortheil hauptsächlich in einer Verschließung ohne Pfropf oder Kork bestand, die durch eine äußerlich am Halse der Flasche angebrachte Schraube und einen darüber schraubbaren irdenen Deckel, zwischen welche irgend eine beliebige elastische Scheibe von Leder, Kork ꝛc. gelegt wird, luftdicht verschlossen werden können. Hr. Gensel wendete ein, daß diese Flaschen, wie er aus Erfahrung versichern könne, für Bierschenken zu mühsam zu reinigen seien und daher nicht Eingang finden würden. Nach einigen Debatten über das Für und Wider wurde von den Vorstehern beschlossen, einige dieser Flaschen ausführen zu lassen und practisch zu erproben, ob solche für den Gebrauch sich eignen.

Hr. Schneidermeister Schneider zeigte von ihm verfertigte wasserdichte Kleidungsstücke, ein Paar Kamaschen, ein Paar Hosen und einen Regenkragen vor und bemerkte, daß solche zur Gestattung einer freien Ausdünstung, an solchen Stellen, wo es nicht nöthig erschiene, nicht durch einen Ueberzug mit Kautschuk wasserdicht gemacht wären. Er bemerkte, daß der Kautschuk noch vieler nützlicher Anwendung fähig sei, und deutete unter andern auf die Anwendung des mit Kautschuk wasserdicht gemachten Zeuges, als eine weiche und zur Schonung der Betten dienende Unterlage unter die Windeln der Kinder, hin; auch bemerkte er, daß Entbindungsbettunterlagen davon gemacht werden könnten.

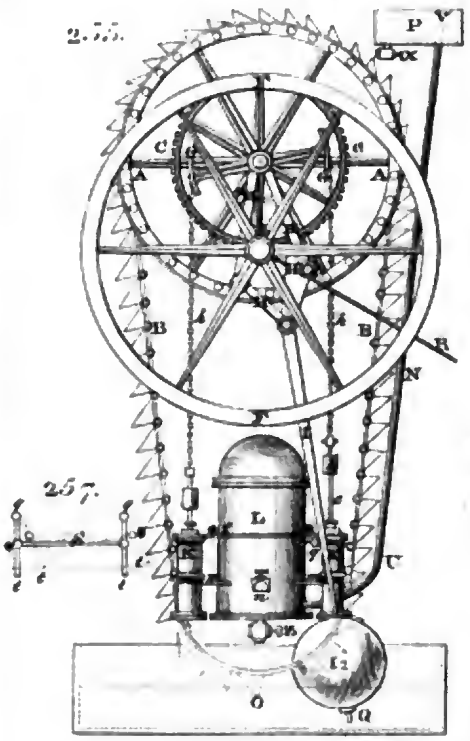
Der Inspector, Vorsteher Hr. Hoffmann, zeigte die in der vierten Sitzung bereits besprochenen, vom Hrn. Töpferobermeister Weise angefertigten Modelle der Dachziegel vor, von denen zwei von unglasirtem und zwei von schwarz glasirtem Lehm waren. Sie wurden wegen ihrer Dünne, Glätte, Ebenheit und Leichtigkeit für zweckmäßig erachtet. Der Vorsteher, Hr. Hoffmann, fügte noch die Bemerkung bei, daß die Latten des Dachs weiter auseinander zu stehen kämen und die Bedachung, da das Stück 1 Gr. 6 Pf. koste, 12 Zoll lang und 8 Zoll breit sei, für die Quadratelle 9 Gr. betrage. Schließlich trug Hr. Schneidermeister Büchner darauf an, die Statuten des Annaberger Gewerb-Vereins anzuschaffen, was auch beschlossen wurde.

In der am 23sten April gehaltenen zwölften Sitzung erwähnte der Generalconsul, Hr. Dr. Baumgärtner, in Bezug auf die in der letzten Sitzung berührten Bierflaschen mit verschraubbarem Deckel, daß er auf seinen Reisen in einer spanischen Porzellanfabrik viele dergleichen Gefäße mit solchen Schraubendeckeln gefunden habe. Er selbst habe eins dergleichen mitgebracht, habe aber dort keinen Zutritt erlangen können, um die Verfahrungsart bei Verfertigung der Deckel kennen zu lernen, die wegen des Verziehens bei dem Brennen eigenthümlich sein müsse und in Deutschland nicht gekannt zu sein scheine.

Der Vorsitzende, Hr. Dr. Barkhausen, trug hierauf vor, daß der Schuhmachermeister, Hr. Höcking,

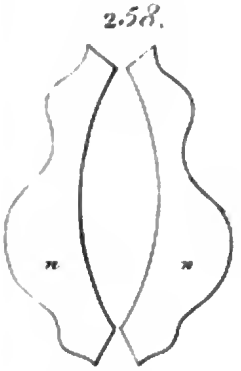
Digitized by Google

Heinzelin's



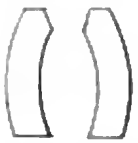
257.

Joyce's verbess.

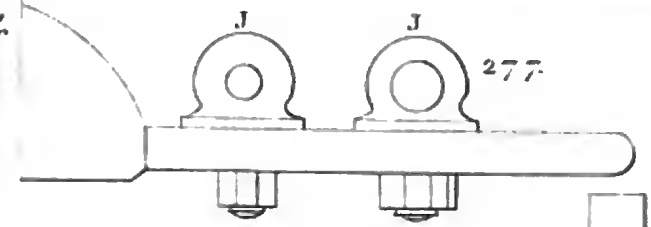


258.

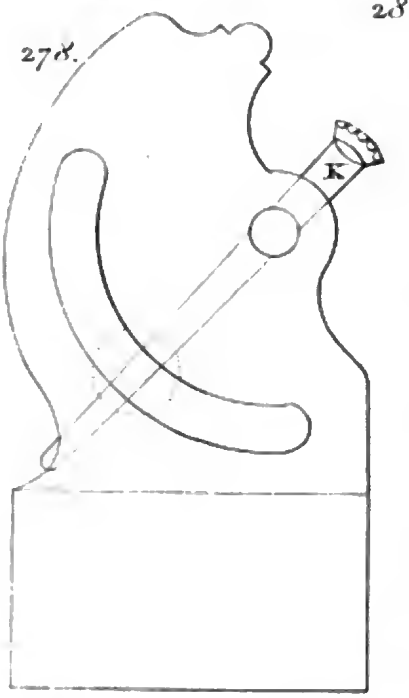
259.



265.



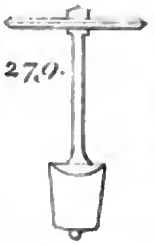
277.



278.

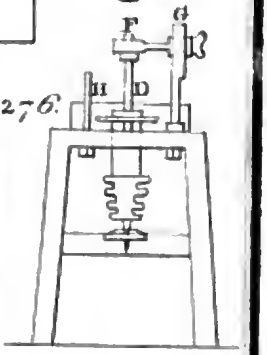
280.

281.

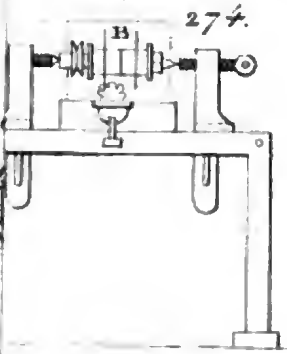


279.

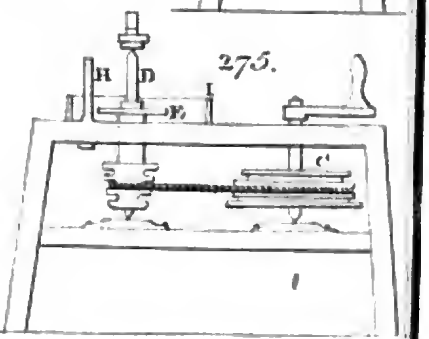
282.



276.



274.



275.

Digitized by Google

Digitized by Google

№ 25. (WELT UND ZEIT.)

Tendenz:

In unterhaltender Form alles gemeinnützige Neue und Interessante aus dem Gebiete der Natur- und Menschenkunde, aller Künste und Wissenschaften und der Literatur aller Länder, mit Ausnahme von Politik und den Angelegenheiten der Kirche, so schnell als möglich zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Blätter aus der G

für nützliche Unterhaltung und wissenscha

Herausgegeben von Dr. A. Diezman

Leipzig, Industrie-Comptoir (Ba

Vierter Jahrgang.

ANZEIGE

Die vielen Abbildungen, welche wir den „Blättern aus der Gegenwar Zeitschrift zu den bisherigen zahlreichen Lesern eine so grosse Anzahl neuer F auch an die Verlagshandlung stellten, von der Regel des ganzjährigen Abonnemen von dem neuen halben Jahre (1. Juli) an abzulassen, dass wir uns dadurch ve Jahres an für die neueintretenden Abnehmer ein halbjähriges Abo lassen, und glauben, dadurch vielen Freunden einer belehrenden und zugleich enheit zu geben, sich die „Blätter aus der Gegenwart“ anzuschaffen, zumal d

„die billigste ist, welche jemals in Deutschland er kommt jährlich 54 bis 58 enggedruckte dreispaltige Bogen viel Text enthalten, als zehn Bände in gewöhnlichem 8°) r bildungen in Stein, Kupfer oder Holz für drei Thaler.

Wir sind seit kurzem mit den Redactionen mehrerer periodischen Schr ungen in Holzschnitt enthalten, in Verbindung getreten, bekommen von nu chnitte und können unsern Lesern stets Ausgezeichnetes versprechen. ereits fünf solcher englischen Holzschnitte und das Publikum kann sich s engen. *)

Für diejenigen, welche die bereits sehr verbreitete Zeitschrift noch nic lebersicht des Planes bei:

„Die Zeitschrift soll weder ein bloses Unterhaltungsblatt — im gewöhnlichen liches seyn; sie will vielmehr zwischen beiden stehen und eine Vermittlerin Leben bilden, indem sie in allgemein verständlicher Sprache und unterhalte mittheilt, was in unsern Tagen auf dem weiten Gebiete aller Wisse gefördert wird und zugleich von der Art ist, dass es nicht blos den Gelehrt das ganze grosse gebildete Publikum interessiren kann. Die „Blätter aus de Gegenwart seyn, oder mit andern Worten, alle gemeinnützigen Bestre findungen etc., alle merkwürdigen Thatsachen, Vorgänge und Beobachtungen auf Bezug habenden literarischen Erscheinungen aller Völker schnell, Zeitschriften, zur allgemeinen Kenntniss bringen. Was die neuesten Reis hendes aus der Länder- und Völkerkunde berichten, die wichtigsten Entde sammten Naturwissenschaften und aller andern Zweige des menschlichen Wi enger Verbindung stehen, Darstellungen aus der neuern und neuesten G Zeitgenossen, charakteristische Schilderungen etc. bilden also den Hauptinha bildungen, und es bleibt nichts Denkwürdiges, was unsere Zeit berührt, aus und Angelegenheiten des christlichen Glaubens.“

Wie wir unsere schwere Aufgabe gelöset haben, beweisen die vorlieger enen äusserst günstigen Beurtheilungen in kritischen Zeitschriften.

Leipzig, im Juni 1833.

Die Redaction.

*) ☞ Von den bis Ende Juni gelieferten Abbildungen enthält die letzte Seite dieser Probe bitten durchzusehen.

Inhalt: Die Re — Säugethiere

mhüllten. Man Entkleidung bei unter dem Ge- aber bald, da igen unter dem armen Anzug. nit Herzlichkeit Wohnungen zu

Der ligten, obgleich

Oede und Man führte sie Gegenden um sagte ihnen, sie fischjäger anzie niederbücken; selbst zu weilen rch einen lan- lich träg und angten darauf ihrem kalten uppelförmigem gen Lebens, n drei Stuben Eisregionen, amilien wohn- res, den Wa dies fünf ver- kurze Schilder nthalt von 64 Norden — de Das Mate- tert durch Abb ngen ist noch hnee, das vor- türme, mußte älte gewähren.

Sobald a rittehalb Fuß Wallfische auf innreich verei- auf der Hut uppelförmiger Boote sind a bis sieben Fuß schaft, in wen vierzehn bis stand der See hatten. Die den Wellen. , welches das Fuß breit ur Auge unserer Schwimmkraf Eisscheibe im einer der erste sters und ließ, Wässer in ei , welches bei er den Rücken milden, flim- ausgeht, her Blau bricht, Kunde davon nd Rauch ge- gelassen wird der Tageshelle groß ist. Je Dorf sieht im ugleichen mit- untergeordnete nach aber wer- werk versehen , das Ganze desselben gest daß Knaben mengespitzt si umlaufen und als 4000 Fu mmer und das die Harpune Bein in die Thier zu dur Wohnenden gen und Sit t fängt dann Eines der Ba d die Bewoh- gen los, inde n sie versucht, Thier sehr en zuhelfen und den, um es lt haben, eine als es die Si n. In jeder Instrument i er Decke her- Augenblick; h gen aus einer fällt es oft i chte und See- lichen Schwa gleicher Zeit hinreicht, ein und zum Ko- schleudern. der Schnee- ank, die mit mit Fellen be-

Digitized by Google

Digitized by Google

№ 25. (WELT UND ZEIT.) Juni. 1833.

Tendenz:

In unterhaltender Form alles gemeinnützige Neue und Interessante aus dem Bereiche der Natur- und Menschenkunde, aller Künste und Wissenschaften und der Literatur aller Länder, mit Ausnahme von Politik und den Angelegenheiten der Kirche, so schnell als möglich zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Blätter aus der Gegenwart

für nützliche Unterhaltung und wissenschaftliche Belehrung.

Herausgegeben von Dr. A. Diezmann.

Leipzig, Industrie-Comptoir (Baumgärtner).

Vierter Jahrgang.

Preis:

Der Jahrgang von ca. 58 Bogen in gr. 4. auf Velinpapier in wöchentlichen Lieferungen mit wenigstens 200 Abbildungen kostet 3 Thlr. in Vorausbezahlung.

Alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter nehmen Bestellungen an, für die zwei Letzten hat die Zeitungsexpedition zu Leipzig die Hauptexpedition übernommen.

ANZEIGE.

Die vielen Abbildungen, welche wir den „Blättern aus der Gegenwart“ seit einiger Zeit beifügen, haben der Zeitschrift zu den bisherigen zahlreichen Lesern eine so grosse Anzahl neuer Freunde erworben, welche vielfach das Gesuch an die Verlagshandlung stellten, von der Regel des ganzjährigen Abonnements abzugehen und ihnen die „Blätter etc.“ von dem neuen halben Jahre (1. Juli) an abzulassen, dass wir uns dadurch veranlasst sehen, vom ersten Juli dieses Jahres an für die neueintretenden Abnehmer ein halbjähriges Abonnement von 1 Thlr. 12 Gr. stattfinden zu lassen, und glauben, dadurch vielen Freunden einer belehrenden und zugleich unterhaltenden Lecture erwünschte Gelegenheit zu geben, sich die „Blätter aus der Gegenwart“ anzuschaffen, zumal diese Zeitschrift

„die billigste ist, welche jemals in Deutschland erschien; denn das Publikum bekommt jährlich 54 bis 58 enggedruckte dreispaltige Bogen in 4° auf Velinpapier (welche so viel Text enthalten, als zehn Bände in gewöhnlichem 8°) mit wenigstens zweihundert Abbildungen in Stein, Kupfer oder Holz für drei Thaler.

Wir sind seit kurzem mit den Redactionen mehrerer periodischen Schriften in England, welche schöne Abbildungen in Holzschnitt enthalten, in Verbindung getreten, bekommen von nun an die englischen Originalholzschnitte und können unsern Lesern stets Ausgezeichnetes versprechen. In der heutigen Nummer befinden sich bereits fünf solcher englischen Holzschnitte und das Publikum kann sich sonach selbst von deren Schönheit überzeugen. *)

Für diejenigen, welche die bereits sehr verbreitete Zeitschrift noch nicht kennen sollten, fügen wir eine kurze Uebersicht des Planes bei:

„Die Zeitschrift soll weder ein bloses Unterhaltungsblatt — im gewöhnlichen Sinne — noch ein streng wissenschaftliches seyn; sie will vielmehr zwischen beiden stehen und eine Vermittlerin zwischen Wissenschaft und praktischem Leben bilden, indem sie in allgemein verständlicher Sprache und unterhaltender Form der gebildeten Lesewelt das mittheilt, was in unsern Tagen auf dem weiten Gebiete aller Wissenschaften und Künste neu zu Tage gefördert wird und zugleich von der Art ist, dass es nicht blos den Gelehrten und Künstler von Fach, sondern auch das ganze grosse gebildete Publikum interessiren kann. Die „Blätter aus der Gegenwart“ sollen ein Spiegel der Gegenwart seyn, oder mit andern Worten, alle gemeinnützigen Bestrebungen, Fortschritte, Entdeckungen, Erfindungen etc., alle merkwürdigen Thatsachen, Vorgänge und Beobachtungen unserer Zeit, so wie die neuesten darauf Bezug habenden literarischen Erscheinungen aller Völker schnell, nicht als Nachtreter anderer deutschen Zeitschriften, zur allgemeinen Kenntniss bringen. Was die neuesten Reisenden Neues, Merkwürdiges und Anziehendes aus der Länder- und Völkerkunde berichten, die wichtigsten Entdeckungen auf dem grossen Felde der gesammten Naturwissenschaften und aller andern Zweige des menschlichen Wissens, die mit dem praktischen Leben in enger Verbindung stehen, Darstellungen aus der neuern und neuesten Geschichte, Biographien merkwürdiger Zeitgenossen, charakteristische Schilderungen etc. bilden also den Hauptinhalt, erläutert von zweihundert Abbildungen, und es bleibt nichts Denkwürdiges, was unsere Zeit berührt, ausgeschlossen, als eigentliche Politik und Angelegenheiten des christlichen Glaubens.“

Wie wir unsere schwere Aufgabe gelöset haben, beweisen die vorliegenden Jahrgänge und die darüber erschienenen äusserst günstigen Beurtheilungen in kritischen Zeitschriften.

Leipzig, im Juni 1833.

Die Redaction.

Industrie-Comptoir.
(Baumgärtner.)

*) ☞ Von den bis Ende Juni gelieferten Abbildungen enthält die letzte Seite dieser Probenummer ein Verzeichniss, welches wir inständig bitten durchzusehen.

(PROBEBLATT.)

Man kann in allen Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämtern auf das nächste Halbjahr

Digitized by Google

Inhalt: Die Nordpolargegenden: Wallfischfang (Mit Abbild.); die Eskimos (Mit Abbild.) — Palästina: Jerusalem (Mit Abbild.); Bethanien (Mit Abbild.); Bethlehem (Mit Abbild.) — Säugethiere wechseln die Nahrung.

Die Nordpolargegenden.

Der Wallfischfang. — Die Eskimos.

Oede und schauervoll, starrend von Eis und Schnee, können die Gegenden um den Nordpol nur dem Naturforscher und dem Wallfischjäger anziehend seyn. Das warme Leben scheint ungern nur daselbst zu weilen, deshalb sind der Geschöpfe wenige, und diese gewöhnlich träge und plump. Dennoch freuen sich die Eskimos in diesem ihrem kalten Vaterlande in Hütten von Schnee und Eis des armseligen Lebens, dennoch fahren jährlich Hunderte von Schiffen in jene Eisregionen, um Jagd auf den Bewohner des gewaltigen Eismeeres, den Wallfisch, zu machen — des Gewinnes wegen. Eine kurze Schilderung dieser beiden Hauptseiten des Lebens im tiefsten Norden — des Wallfischfanges und des Lebens der Eskimos, erläutert durch Abbildungen, wird unsern Lesern gewiß willkommen seyn.

1. Der Wallfischfang.

Sobald als man in dem Meere angekommen ist, wo sich die Wallfische aufzuhalten pflegen, muß die Mannschaft jeden Augenblick auf der Hut seyn und Tag und Nacht Wache halten. Die sieben Boote sind an den Seiten des Schiffs aufgehängt und in Bereitschaft, in wenig Minuten losgelassen zu werden, und wo es der Zustand der See erlaubt, ist eines von ihnen gewöhnlich bemannt auf den Wellen. Diese Boote sind 25 bis 28 Fuß lang, ungefähr 5½ Fuß breit und mit besonderer Berücksichtigung der Leichtigkeit, Schwimmkraft und Lenkbarkeit gebauet. Der Capitain oder irgend einer der ersten Officiere sitzt in dem Mastkorbe und übersieht die Wässer in einer großen Entfernung, und in dem Augenblicke, wo er den Rücken des großen Thieres gewahrt, auf dessen Angriff man ausgeht, hervorragend aus den Wogen, giebt er der Deckwache Kunde davon. Einige springen sogleich in ein Boot, welches herabgelassen wird, und auf welches ein zweites folgt, wenn der Fisch sehr groß ist. Jedes der Boote hat einen Harpunirer und einen oder zwei untergeordnete Officiere und ist mit einer ungeheuern Menge Tauwerk versehen, welches zusammengelegt und in verschiedenen Theilen desselben gestaut ist, so daß die verschiedenen Theile der Taue zusammengesplizt sind, um eine fortwährende Schnur, die gewöhnlich mehr als 4000 Fuß Länge beträgt, zu bilden. An das Ende desselben ist die Harpune befestigt, ein Instrument, welches dazu dient, nicht das Thier zu durchbohren und zu tödten, sondern durch bloßes Eindringen und Sitzenbleiben in dem Körper sein Entrinnen zu verhüten. Eines der Boote rudert nun auf den Wallfisch im tiefsten Stillschweigen los, indem es jeden Lärm zu vermeiden sucht, gegen welchen das Thier sehr empfindlich ist. Oft muß ein großer Kreis befahren werden, um es von hinten anzugreifen. Nachdem man nun so nahe, als es die Sicherheit erlaubt, gekommen ist, wirft der Harpunirer sein Instrument in den Rücken des Ungeheuers. Dies ist ein kritischer Augenblick; denn wenn dieses mächtige Thier sich getroffen fühlt, verfällt es oft in gewaltige krampfhafte Bewegungen, seinen fürchterlichen Schwanz in der Luft hin und her werfend, wovon ein Schlag hinreicht, ein Boot in Stücken zu schlagen oder hoch in die Luft zu schleudern.

(Gefahren beim Wallfischfange.)

Gewöhnlicher jedoch taucht er mit reißender Schnelligkeit in die Tiefe der See hinab oder unter die dicksten Eisfelder und Berge. Während er sich so im Durchschnitte 8 bis 10 Meilen in einer Stunde fortbewegt, muß die größte Behutsamkeit angewandt werden, daß das Tau, an welchem die Harpune befestigt ist, leicht und ungehindert mit ihm fortgehen kann. Sollte es für einen Augenblick in Verwirrung gerathen, so würde die Kraft des Wallfisches das Boot und die Mannschaft unter die Wellen nach sich ziehen. Auf das erste Boot muß eigentlich schnell ein zweites folgen, um mehr Tauwerk herbeizuschaffen, wenn das erste abgelaufen ist, was oft in 8 bis 10 Minuten eintritt. Wenn die Mannschaft eines Bootes die Schnur in Gefahr sieht, ganz abgerollt zu werden, so werden eins, zwei oder drei Ruder in die Höhe gehalten, um von dem dringenden Bedürfnisse Kunde zu geben. Zu gleicher Zeit drehen sie das Tau ein oder zwei Mal um einen Klotz, welcher der Dalben genannt wird, wodurch die Bewegung des Taues und der Lauf des Thieres etwas verzögert wird. Dies ist jedoch eine sehr gefährliche Operation, da durch sie die Bootseite bis auf den Wasserspiegel gezogen und, wenn das Tau zu straff angezogen würde, das Boot ganz untergehen könnte. Während die Schnur um den Dalben sich dreht, ist die Reibung so heftig, daß der Harpunirer mit Rauch umhüllt wird, und daß fortwährend Wasser darauf gegossen werden muß, um das Feuerfangen zu verhüten. Wenn aber trotz dem keine Hilfe herbeikommt und die Mannschaft findet, daß das Tau ganz ablaufen muß, so haben sie nur ein Hilfsmittel, nämlich, es abzuschneiden, wobei sie aber nicht nur den Wallfisch, sondern auch die Harpunen und alles Tauwerk des Boots verlieren.

So wie der Wallfisch getroffen ist und in die Wellen untertaucht, richtet die Bootsmannschaft eine Flagge auf, als ein Zeichen für die Wache auf dem Verdecke, welche wiederum den unten Schlafenden dadurch Kunde giebt, daß sie heftig auf das Verdeck aufstampft und laut schreit: A fall! A fall! (holländisch val, ausdrückend die große Eile, mit welcher sich die Seeleute in die Boote werfen.) Bei dieser Kunde geben sie sich nicht die Zeit, sich anzukleiden, sondern fahren

Digitized by Google

heraus in ihren Schlafhemden und Unterhosen in eine Luft, deren Temperatur unter Null ist, indem sie ihre Kleidung in einem Bündel mit sich nehmen, in der Hoffnung, in der Zwischenzeit ihre Toilette machen zu können, wo das Boot bemannt und abgestoßen wird. So groß ist der Lärm dieses Augenblicks, daß junge Seeleute zuweilen Geschrei der Furcht erhoben haben, in der Meinung, das Schiff gehe unter.

Die Zeit, während welcher ein verwundeter Wallfisch unter dem Wasser bleibt, ist verschieden, wird aber im Durchschnitt von Hrn. Scoresby auf etwa eine halbe Stunde angegeben. Denn durch das Bedürfniß des Athmens gedrängt, erscheint er oben, oft beträchtlich von der Stelle entfernt, wo er harpunirt worden war, und in einem Zustande großer Erschöpfung, welches derselbe geistreiche Schriftsteller dem starken Drucke zuschreibt, welchen er, als er unter eine Wassersäule von 700 bis 800 Faden tief gestellt war, zu erleiden hatte. Unterdessen haben sich die Boote in verschiedenen Richtungen zerstreut, so, daß eins wenigstens in Stoßweite (start) oder etwa 200 Ellen von dem Punkte entfernt ist, wo er in die Höhe kommt; in dieser Entfernung können sie ihn leicht erreichen und mit noch einer oder zwei Harpunen, ehe er wieder hinabfährt, durchbohren, wie er dies in einigen Minuten thut. Bei seinem Wiedererscheinen wird ein allgemeiner Angriff mit Lanzen gemacht, welche so tief als möglich eingestoßen werden, um die Lebenstheile zu erreichen und zu durchdringen. Blut, vermischt mit Thran, strömt reichlich aus seinen Wunden und aus den Luftlöchern, färbt die See in großer Entfernung und bespritzt, ja durchnäßt manchmal die Boote und die Mannschaft. Das Thier wird nun immer mehr erschöpft; aber bei der Annäherung seines Verscheidens besteht es oft einen krampfhaften und nachdrücklichen Kampf, seinen Schwanz hoch in die Luft werfend und ihn mit einem Geräusche drehend, welches in der Entfernung mehrerer (engl.) Meilen gehört wird. Endlich ganz überwältigt und erschöpft, legt es sich auf die Seite oder den Rücken und stirbt. Die Flagge wird nun abgenommen und drei laute Hussahs von den umgebenden Booten erhoben. Jetzt wird keine Zeit verloren, in den Schwanz zwei Löcher zu machen und Seile durchzuziehen, welche, an die Boote befestigt, unter Freudengeschrei den Fisch zum Schiffe ziehen.

Nachdem der Wallfisch so gefangen und an den Seiten des Schiffs in Sicherheit gebracht ist, besteht die nächste Operation im Aufschlitzen und Ausnehmen des Specks und Fischbeins. Dies kann, wenn Alles auf dem Schiffe daran geht, in ungefähr vier Stunden vollendet werden, obgleich oft viel längere Zeit darauf verwendet wird. Der Capitain geht umher und giebt jedem Seemanne einen Schnapps, in doppelter Portion aber den wichtigen Personen, welche die Speckkönige genannt werden, deren Amt es ist, diese köstliche Waare in Empfang zu nehmen und in den Schiffsraum zu stauen. Ein anderer hoher Beamter, welcher der Speckfionir genannt wird, hat die Leitung aller Schneideoperationen. Der erste Schnitt ist um den Fisch herum, zwischen dem Halse und den Finnen zu machen, welcher der kent genannt wird, nach welchem sich alle übrigen Arbeiten richten. Darein wird eine Maschinerie von Rollen befestigt, durch welche und vermittelst eines Hebezeugs der Körper des Wallfisches nach allen Seiten gewandt werden kann. Die Harpunirer nun, unter der Anleitung der Speckfionirs, fangen mit einer Art von Spaten und mit großen Messern an, lange gleichlaufende Schnitte von einem Ende zum andern zu machen, welche wiederum durch Querschnitte in Stücke von ungefähr einer halben Tonne getheilt werden. Diese werden auf das Verdeck gebracht, in kleinere Portionen geschnitten und von zwei Königen, welche sie in den Schiffsraum stauen, in Empfang genommen. Endlich, nachdem er durch andere Verfahrungsweisen noch weiter getheilt worden, wird er in Fässer aufgenommen und somit das Packen vollendet. Sobald als die Schneider die ganze Oberfläche, die über dem Wasser liegt, welche aber nicht mehr als ein Viertel oder Fünftel des Thieres ausmacht, abgeleert haben, wird die Kentmaschinerie angewandt, der todte Fisch umgedreht, bis ein anderer noch unberührter Theil blosgelegt ist. Nachdem auch dieser abgeleert, wird die Masse wieder gewendet, und so fort, bis alles oben gelegen hat und der Speck abgeleert ist. Die Maschinerie wird dann abgenommen und die Kopfknochen an Bord gebracht; es bleibt dann nur der Kreng übrig, ein großer Haufe fleischiger und muskulöser Substanz, welcher entweder dem Untersinken oder den Heerden von Raubvögeln und Haifischen, welche gewöhnlich auf diese festliche Gelegenheit warten, preisgegeben wird. Der in dem Schiffsraume untergebrachte Speck wird nun durch verschiedene Processe von seinen Unreinigkeiten befreit, in kleine Stücke geschnitten und in Fässer gebracht.

2. Die Eskimos.

Der englische Capitain Lyon erzählt in seiner Reisebeschreibung —: endlich bemerkten wir einen Haufen Eskimos. Sie waren in kostbares, dunkles Pelzwerk gekleidet und als die Engländer ihre Waaren, Messer, Nägel und Nadeln vorzeigten, entstand bald ein lebhafter Tauschhandel, und die Frauen zogen, als sie bemerkten, die Kocklunas oder Weißen, wie sie die Engländer nannten, legten besonders viel Gewicht auf ihre Pelze, sogleich diejenigen aus, welche ihre schönen Gestalten umhüllten. Man war wegen der Folgen dieser Entkleidung bei einer Temperatur von 50 Grad unter dem Gefrierpunkte besorgt, tröstete sich aber bald, da man bemerkte, die Schönen trügen unter dem abgelegten noch einen andern warmen Anzug. Dann wurden die Engländer mit Herzlichkeit gebeten, die Eskimos in ihren Wohnungen zu besuchen, worein sie sogleich willigten, obgleich sie keine Wohnungen sahen. Man führte sie zu einem Loche im Schnee und sagte ihnen, sie sollten sich auf Hände und Füße niederbücken; in dieser Stellung krochen sie durch einen langen gewundenen Gang und gelangten darauf in eine Art kleinen Saal mit kuppelförmigem Dache, aus welchem Thüren in drei Stuben gingen, worin drei verschiedene Familien wohnten. Man erkannte endlich, daß dies fünf verschiedene Häuser waren, der Aufenthalt von 64 Männern, Frauen und Kindern. Das Material und der Bau dieser Wohnungen ist noch merkwürdiger als die Lage. Schnee, das vorzüglichste Erzeugniß der Nordstürme, mußte hier Schutz gegen seine eigene Kälte gewähren. Er war in gebogene ungefähr drittehalb Fuß dicke Stücke geformt, die man sinnreich vereinigt hatte, so daß sie eine Art kuppelförmiger Gebäude bildeten, die sich sechs bis sieben Fuß über den Erdboden erhoben und vierzehn bis sechszehn Fuß in Durchmesser hatten. Die Art, das Schlußstück einzusetzen, welches das Ganze zusammenhält, würde dem Auge unserer Architecten genügt haben. Eine Eisscheibe im Dache vertrat die Stelle des Fensters und ließ, wie ein solches, Licht hindurch, welches bei neuen solchen Gebäuden sich in milden, flimmernden Tinten von Grün und Blau bricht, aber, wenn es von Schmuz und Rauch geschwärzt ist, kaum einen Strahl der Tageshelle hindurchläßt. Dieses kleine Dorf sieht im Anfange wie eine Anzahl Hügelchen mitten im Schnee aus; nach und nach aber werden die Zwischenräume ausgefüllt, das Ganze erhält eine fast ebene Fläche, so daß Knaben und Hunde auf den Dächern herumlaufen und spielen, obgleich, wenn der Sommer und das Thauwetter kam, bisweilen ein Bein in die Stube hineindringt und die darin Wohnenden in Schrecken setzt. Zu jener Zeit fängt dann auch die Decke an zu tropfen und die Bewohner sehen sich genöthigt, nachdem sie versucht, mit frischen Schneestücken nachzuhelfen und sich einen derben Schnupfen geholt haben, eine dauerhaftere Wohnung zu suchen. In jeder dieser Stuben brennt eine von der Decke herabhängende Lampe mit einem langen aus einer besondern Moosart gebildeten Dochte und Seehunds- oder Wallroßfett, die zu gleicher Zeit zum Erleuchten, zum Erwärmen und zum Kochen dient. Die Familie sitzt in der Schneestube herum auf einer Schneebank, die mit dünnen Zweigen bestreuet und mit Fellen be-

Digitized by Google

deckt ist; dieser Theil der Wohnung muß aber immer ein gut Theil unter dem Gefrierpunkte gehalten werden, damit die Wände des gebrechlichen Hauses nicht schmelzen.

(Ein Schneedorf der Eskimos.)

Bei dieser Reise waren die Eskimos überhaupt ein Gegenstand genauerer und sorgfältigerer Beobachtung als je vorher. Sie sind ein weit verbreiteter Menschenschlag, der alle Küsten des nördlichen Oceans inne hat und fast den ganzen Umkreis der Erde umfaßt. Richardson und Franklin fanden sie längs der ganzen Küste des amerikanischen Polarmeeres, Kotzebue an dem Kanale bei der Behringsstraße. Die Samojeden und Kamtschadalen im nördlichen Asien scheinen zu derselben Familie zu gehören. Die Aehnlichkeit der Gesichtsbildung und Züge, der Boote, Hütten und Werkzeuge, selbst des Charakters, der Gebräuche und der Lebensweise, hätte wohl durch dieselben äußern Umstände bewirkt werden können; aber die Verwandtschaft der Sprache, welche so groß ist, daß sie beweiset, die Dialecte aller Eskimos sind blos Varietäten einer gemeinschaftlichen Sprache, gewährt ein vollgiltiges Zeugniß, daß ein eigenthümlicher Menschenstamm aus irgend einem Theile sich über die ganze Ausdehnung jener unermeßlichen öden Küsten verbreitet habe. Diese Wanderung muß durch den Zusammenhang der Küste erleichtert und begünstigt worden seyn, welche sich an dem Polarmeere unermeßlich weit hinzieht und ihres Gleichen nicht weiter auf der Erde hat. Von da aus brachten die Eskimos vielleicht in uralten Zeiten das alte und neue Festland mit einander in Verbindung, welche in andern Punkten einander völlig unbekannt waren.

Die äußere Form dieses Volks scheint durch das strenge Clima gebildet und gleichsam charakterisirt zu werden. Die Gestalt des Eskimos u. s. w. ist unbezweifelt kleiner als die der Europäer, da fünf Fuß neun Zoll bei einem Manne schon für riesenhaft angesehen werden. Obgleich der eigentliche Körper etwas dick ist, so sind doch alle Gliedmaßen klein, besonders die Hände und Füße, und die Finger kurz. Das Gesicht ist breit und platt, die Nase klein und so eingesunken, daß man nicht selten ein Lineal auf beide Wangen legen kann, ohne die Nase zu berühren. Es ist bemerkt worden, daß ihr Gesicht jene eigenthümliche Form zeige, welche das menschliche Antlitz in heftiger Kälte annimmt, bei der sich alle vorstehenden Züge einziehen und die Wangen folglich weiter hinausgetrieben werden. Die hohen Backenknochen der Bergbewohner mögen ebenfalls davon herrühren, daß sie dem Wetter immer ausgesetzt sind. Jene Veränderungen abgerechnet, sind Körper und Gliedmaßen ziemlich regelmäßig gebauet. Selbst das weibliche Gesicht ist, obgleich es keine Ansprüche auf regelmäßige Schönheit machen kann, oft angenehm, was noch durch den Ausdruck von Offenheit und guter Laune erhöht wird, so daß es, wäre es von der dicken Fett- und Schmutzkruste gereinigt, und zeigte sich in seiner natürlichen Farbe, welche die einer dunkeln Brünette ist, selbst in Europa unter die hübschen gezählt werden würde. Die Haut ist fettig und dem Gefühle nach unangenehm kalt, das Fleisch welch und quatschelig, wahrscheinlich von den fetten thierischen Stoffen, welche ihre Hauptnahrungsmittel ausmachen.

Die Kleidung, wozu das Clima nöthigt, ist weiter und sorgfältiger verfertigt, als man sie gewöhnlich unter rohen Völkerschaften findet. Die der Männer besteht hauptsächlich aus einem doppelten Rocke oder Mantel von Rennthierfellen, deren innerer Theil, da die Haare einwärts gekehrt sind, als Hemd dient, während von außen eine geräumige Kappe emporgeschlagen werden kann, worein man den Kopf steckt. Die Beinkleider von demselben Stoffe und ebenfalls doppelt, gehen bis über die Stiefeln, welche an die Knie reichen und entweder aus Rennthierfelle, oder, wenn man sie zum Reisen oder Jagen haben will, aus der Haut des Seehundes oder Wallrosses bestehen.

Die Kleidung des weiblichen Geschlechts besteht aus denselben, nur ein wenig anders eingerichteten, Stücken. Sie schätzen sich besonders glücklich, wenn sie Beinkleider tragen, und können nicht ohne Mitleiden hören, daß ihren Schwestern in Europa die Laune der Mode ein so bequemes Kleidungsstück verbiete. Die Hauptverschiedenheit der Frauentracht liegt in den Stiefeln, die so weit sind, daß jedes Bein so dick wie der ganze Körper aussieht und sie nicht gehen, sondern nur watscheln können, wie fette Enten. In diesen Stiefeln wird alles aufbewahrt, das was sie sehen und was sie nicht sehen lassen dürfen. Capitain Parry meint, die Frauen hätten ursprünglich in diesen ungeheuern Stiefeln wahrscheinlich die Kinder getragen — was bei einigen Stämmen allerdings noch geschieht — die Form aber beibehalten, obgleich gegenwärtig die Kapuze jenen Dienst verrichten muß.

Die Eskimos hüllen sich nicht sorglos in diese Kleidungsstücke, blos um sich gegen die Witterung zu schützen, sondern lieben, wie andere Wilde, leidenschaftlich Putz und Schmuck. Die Kleider sind mit Faden aus den Flechsen der Thiere nett genäht; das kostbare Pelzwerk wird noch schöner dadurch gemacht, daß man es in verschiedenfarbigen Streifen zusammensetzt und an den Rändern, bisweilen sehr geschmackvoll, Fransen anbringt. Sie suchen besonders Glasperlen zu erhalten und in Ermangelung derselben putzen sie sich mit Halsbändern und Gürteln von Fuchs-, Wolf- oder Moschusochsenzähnen; eine Frau hatte sogar ihre Jacke rund herum mit Fuchsnasen besetzt. Man vermuthete, diese Zierathen möchten gewissermaßen auch für Amulets und Zaubermittel angesehen werden. Auch haben die Eskimos jenen allgemeinen Putz der Wilden, die Bemalung der menschlichen Haut. Dies geschieht aber nicht wie bei den Indianern durch Tattowiren, Einstechen, oder Einschneiden in die Haut, sondern durch eine Art Nähen. Die Frauen ziehen unter die Oberhaut eine Nadel mit einem in Lampenruß und Oel getauchten Faden, welcher, wenn er herausgezogen und der Theil nachher gedrückt wird, eine nicht vergehende Olivenfarbe zurückläßt. Wird diese Operation gut gemacht, so fließt kein Blut dabei; selten aber geschieht sie so vollkommen. Das Gesicht, die Arme, die Schenkel und bisweilen sogar die Brüste der Frauen werden auf diese Weise bemalt oder benäht.

Die zum Unterhalte nothwendige Arbeit ist in diesem rauhen Clima sehr beschwerlich und for-

Digitized by Google

dert mehr Zeit, als bei einem andern gesitteten oder ungesitteten Volke. Die Erde, welche länger als neun Monate im Jahre gefroren ist, giebt weder Kraut noch Wurzel, die einen Hauptbestandtheil der Nahrung bieten könnte. Ebenso wenig werden zu diesem Zwecke zahme Thiere gezogen, da sie ihre Hunde nur im äußersten Nothfalle verzehren. Die Jagd ist also ihr einziges Hilfsmittel, deshalb bringen sie den ganzen Tag mit der Jagd der wilden Thiere zu, welche das Meer und die Küste bewohnen, und führen ein hartes, gefahrvolles Leben, bei dem sich ein fester Charakter und manche Fähigkeit des Körpers in hohem Grade entwickelt. Bei dem Mangel oder bei doch großer Seltenheit des Holzes und Eisens, bedienen sie sich der Thierknochen, welche sie von jeder Größe und Gestalt haben können; oft aber ist dies ein zu hartes Material und sie machen sich deshalb Stricke oder Riemen aus den zähesten und elastischsten Thierhäuten. Den kurzen Sommer über verfolgen sie mit Pfeil und Bogen den Hirsch, dessen Fleisch als Nahrung, dessen Haut als Kleidung vor allen geschätzt und gesucht wird. Die Eidergans und andere ähnliche Vögel müssen ihnen ebenfalls Nahrung geben, während die Haut derselben, die Federn daran nach innen gekehrt, eine leichte warme Kleidung gewährt. Der frühzeitig eintretende Winter zwingt indeß diese Thiere in großen Schaaren aufzubrechen, um in mildere Climate zu ziehen, und die Eskimos müssen deshalb ihre Nahrung neun Monate lang im Wasser suchen. Dieses ist zwar bei ihnen mit großen zum Geschlecht der Wallfische gehörigen Geschöpfen gefüllt, mit Seehunden, Wallrossen, Wallfischen ꝛc., aber der Jäger wird von denselben durch eine dicke Eisrinde getrennt.

Obgleich nun aber diese Thiere hauptsächlich unter den Fluthen leben, so müssen sie doch bisweilen, um frischen Athem zu schöpfen, heraufkommen. Auf solche Augenblicke warten die Eskimos mit unermüdlicher Geduld vor einer Oeffnung im Eise, errichten sich wohl auch eine Schneehütte dabei, um sich etwas gegen die Kälte zu schützen, und werfen dem Thiere, sobald es zum Vorscheine kommt, eine Harpune, von denen sie verschiedene Arten haben, in den Leib. Ihre hauptsächlichste Heldenthat bleibt indeß ihr Angriff auf den Wallfisch, wozu sich eine Anzahl mit verschiedenen Waffen versehener Männer vereiniget. Ist das Thier getroffen, so taucht es sogleich unter, wird aber, da es nach kurzen Zwischenzeiten wieder emporkommen muß, immer von neuem angegriffen, bis, von Mattigkeit und Blutverlust erschöpft, der gewaltige Fürst der Tiefe eine widerstandslose Beute bleibt. Ein Eskimo, ist er auch allein, trägt kein Bedenken, den Polarbär, das wildeste und schrecklichste aller Polarthiere, anzugreifen, muß aber dabei von einer Meute zuverlässiger Hunde unterstützt werden, welche furchtlos auf das Thier gehen, dasselbe von allen Seiten anfallen und immer im Schach halten, während der Herr mit seinem Speere kommt, den Sprüngen des wüthenden Ungethüms mit fast übermenschlicher Gewandtheit ausweicht, und dasselbe mit wiederholten Stichen durchbohrt. Der Schlingen, Fallen ꝛc. bedienen sie sich ebenfalls mit großem Geschicke, besonders gegen Vögel und Füchse.

Mit der Verwendung ihrer Mundvorräthe gehen die Eskimos eben nicht vorsichtig zu Werke. Sobald sich das Gerücht verbreitet, es sey ein Wallroß gefangen worden, ertönt durch das ganze Dorf lautes Jubelgeschrei, da die sämmtlichen Bewohner Theil an der Beute haben. Sobald es ankommt, werden Stücke davon abgeschnitten, alle Lampen mit Oel versorgt, alle Töpfe mit Fleisch gefüllt und die Weiber holen sich beim Kochen die besten Stückchen mit den Fingern heraus. Ist das Festmahl bereitet, so nimmt ein Mann ein großes Stück, bringt es zwischen die Zähne, beißt so viel davon ab, als der Mund fassen kann und giebt das große Stück dann seinem Nachbar und so weiter, bis es aufgezehrt ist. Dann kommt ein neues Stück an die Reihe und so geht es, fast ohne Unterbrechung fort, bis von dem Wallroße nichts mehr zu sehen ist. Die Fassungskraft des Magens der Eskimos scheint gar keine Grenze zu haben. Einige Versuche, welche die Reisenden in diesem Bezuge anstellten, gaben überraschende Resultate. Ein Jüngling, Namens Tuluak, soll in ein und zwanzig Stunden zehn Pfund und vier Unzen feste Speisen, eine Gallone und eine Pinte Wasser und mehr als eine Pinte Suppe in den Magen gebracht haben. Der Capitain Lyon machte einen ähnlichen Versuch mit Kangora, der in neunzehn Stunden 9 Pfund 15 Unzen feste Speise und anderthalbe Gallone Flüssigkeiten in den Magen schüttete. Wenn die Leute auf diese Weise essen, muß der größte Vorrath bald aufgezehrt seyn; den einen Tag leiden sie an Fieber und allen andern Zufällen, die von überfülltem Magen herrühren und den andern Tag haben sie keinen Bissen zu essen.

Betrachten wir den geistigen Zustand der Eskimos, so finden wir bei ihnen nicht die mindeste Spur von Kenntnissen; sie können nichts abstractes denken und nicht über zehn, die Zahl ihrer Finger, zählen. Indessen entwickeln sich bei ihrem wechselvollen, gefahrlichen Leben manche Fähigkeiten von selbst.

Wir haben bereits auf ihre Geschicklichkeit beim Baue ihrer Häuser, so wie beim Verfolgen und Tödten der verschiedenen Bewohner der Erde und des Wassers, die ihnen den Unterhalt gewähren, aufmerksam gemacht. Ihre Wanderungslust giebt Veranlassung zu ihren ausgebreiteten Localkenntnissen, die sie selbst auf eine gewisse Art in ein System zu bringen und bildlich darzustellen wissen. Auch sind sie klug und verständig in allen Angelegenheiten des gemeinen Lebens und besitzen ein beträchtliches Talent zu Humor und Mimik.

In moralischer Rücksicht verdienen die Eskimos mehr Lob. Wie die Engländer bemerkten, sprach sich gleich im Anfange des Verkehrs mit ihnen von Seiten der Wilden die strengste Rechtlichkeit aus, in Verlauf der Zeit verminderte sich aber dieselbe. Freilich wurden sie auch stark in Versuchung geführt, da sie fortwährend um die Schiffe kleine Breter, Eisenstücke und leere Blechtöpfe liegen sähen, die für sie eben so kostbar waren, als wären es Edelsteine gewesen. Sie erfuhren auch, daß sie im Anfange reiche Pelzwaaren für Glasperlen und andere werthlose Gegenstände ausgetauscht hatten, und hielten dies gerade zu für Diebstahl. Die Ehrlichkeit ward unter ihnen selbst geübt, wie in dem goldenen Zeitalter. Ihre Kleidungsstücke, Schlitten, Jagd- und Fischereigeräthe lagen frei in oder außer den Hütten, ohne daß man ein Beispiel kannte, daß je etwas davon weggekommen sey. Das Eigenthum war, ohne Gesetze und Gerichtshöfe, vollkommen sicher. Auch das allgemeine Recht auf die Jagdbeute bezeichnet eine ganz eigenthümliche Gemeinschaft, ohne daß der Einzelne in seinem Fleiße, Nahrung herbeizuschaffen, ermattete, obgleich sie vielleicht zu der rücksichtlosen Verzehrung beiträgt. Die Seefahrer geben zu, mit der herzlichsten Gastfreundschaft in die kleinen Hütten aufgenommen worden zu seyn, wo man ihnen die besten Gerichte vorsetzte und wo die Frauen mit einander im Kochen für sie und im Ausbessern ihrer Kleidungsstücke wetteiferten. „Die Frauen arbeitend und singend, die Männer ruhig ihre Fischgeräthe ausbessernd, die Kinder vor der Thüre spielend, und der Topf über der großen Fackel der Lampe kochend", gewährte ein gefälliges freundliches Bild des uncivilisirten Lebens. Ein verlängerter Aufenthalt unter ihnen zeigte indeß, daß auch die Eskimos ihren vollen Theil von menschlicher Schwäche erhalten haben. Das Betteln wollen wir übergehen, obgleich es bisweilen höchst lästig wurde, weil es von den zu reichlichen Geschenken im Anfange veranlaßt worden zu seyn schien; die Schönen der Eskimos werden aber eines starken Hanges zur Verläumdung und Verlästerung beschuldigt, wobei die Zungen beim Kleiderausbessern so geschäftig gewesen seyn sollen, wie die unserer eleganten Damen am Theetische. Ihre eigene Aufführung soll indeß reichlichen Stoff zu Tadel gegeben haben, besonders in Hinsicht der ehelichen Treue, obgleich solche Vergehen sehr geheim gehalten wurden und die Schönen sehr auf einen guten Schein sahen. —

Die Eingebornen scheinen bei den Leiden und selbst bei dem Tode der Verwandten und Nachbarn im höchsten Grade gleichgiltig zu seyn. Wittwen, Alte und Schwache, wenn sie

Digitized by Google

nicht selbst Kinder haben, werden gänzlich vernachlässigt. In der Zeit des Ueberflusses erhalten sie zwar einen Antheil von den Nahrungsmitteln, tritt aber Mangel ein, so werden sie fast gänzlich vergessen, erhalten in Krankheiten keine Pflege und sterben deshalb oft blos aus Hunger und Vernachlässigung. Die Kinder dagegen werden mit außerordentlicher Zärtlichkeit behandelt; indeß bezieht sich der Gebrauch der Adoption, welche sehr häufig ist, blos auf Knaben, wahrscheinlich weil man von diesen Pflege und Unterstützung im Alter erwartet.

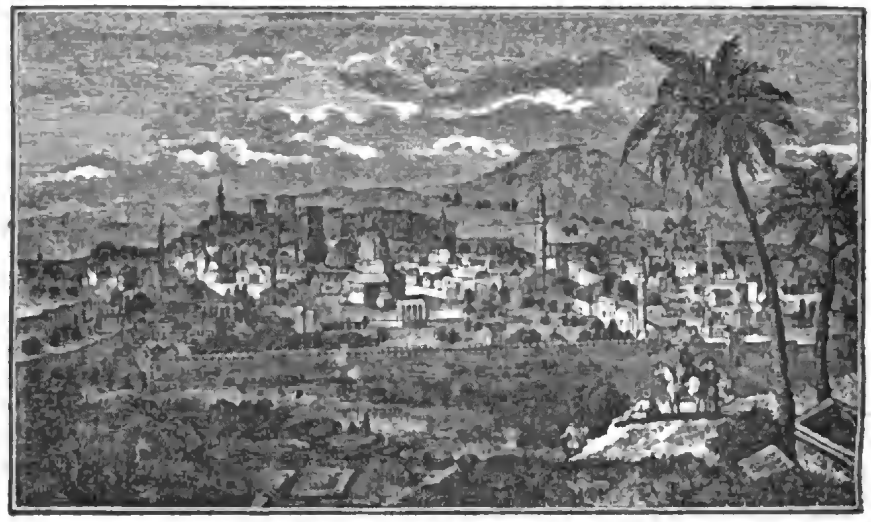
Die religiösen Begriffe der Eskimos, obgleich man sie nur Aberglauben nennen kann, sind nicht absurder als der Volksglaube der alten Griechen und Römer war. Ihre höchste Gottheit ist Aywillaipu, eine ungeheuer starke Frau, mit nur einem (dem linken) Auge, die einen bis auf die Knie reichenden so dicken Schweineschwanz trägt, daß er kaum mit beiden Händen umfaßt werden kann. Der Capitain Lyon wohnte einer gewaltigen Beschwörung bei, worin der erste Zauberer Tulemak die Aywillaipu aufforderte, auf die Oberwelt heraufzukommen und ihre Orakelsprüche zu geben. Die Gesellschaft befand sich in einer Hütte, worin ein Licht nach dem andern verlöscht wurde, bis man in gänzlicher Finsterniß war. Tulemak gab dann nach lauten Anrufungen vor, in die Unterwelt hinabzusteigen und die Göttin heraufzuholen. Bald ließ sich ein leiser Gesang von eigenthümlichem Tone hören, der von Aywillaipu herrühren sollte. Eine halbe Stunde lang gab sie auf das laute Geschrei und die Fragen ihrer Anhänger zweideutige, geheimnißvolle Antworten, worauf die Töne nach und nach verschwanden, was von ihrem Wiederhinabsteigen in die Unterwelt herrühren sollte, und Tulemak kündete mit lauter Stimme seine eigene Rückkehr an.

Als einige Zeit nachher dieser Zauberer an Bord kam und neun Gläser heißes Wasser (Branntwein) getrunken hatte, wiederholte er seine Zaubereien, und es ergab sich, daß er die Verschiedenheit der Töne dadurch hervorbrachte, daß er bald die Hand bald die Jacke vor den Mund hielt. Der Vater dieser Göttin ist ein einarmiger Riese.

Das Pantheon der Eskimos enthält noch Pamiuli, einen oft angerufenen Geist, und einen großen Bär, der mitten im Eise wohnt und sich oft mit den Menschen unterhält. Die Eingebornen glauben auch an eine zukünftige Welt, worin, wie nach dem Glauben aller wilden Völker, alle Beschäftigungen und Vergnügungen sinnlicher Natur sind. Die Seele steigt durch mehrere Aufenthaltsörter unter die Erde, von denen der erstere Aehnlichkeit mit dem Fegefeuer hat; die guten Seelen kommen hindurch und finden jeden nachfolgenden Aufenthaltsort besser und besser, bis sie endlich den der vollkommenen Glückseligkeit, tief unten, erreichen, wo die Sonne niemals untergeht, an dem Ufer großer, nie gefrierender Seen die Hirsche in großen Heerden weiden und wo Seehunde und Wallrosse in zahllosen Schaaren leben.

Palästina.

Jerusalem. — Bethanien. — Bethlehem.



(Jerusalem vom Oelberge aus.)

Palästina, das heilige Land, von den Türken Falesthin genannt, nimmt die syrische Küste am mittelländischen Meere vom Libanon südwärts bis an die Grenzen Aegyptens ein und steht jetzt mit ganz Syrien unter dem Vicekönige von Aegypten, Mehemed Ali. Früher war das Land durch seine Fruchtbarkeit berühmt, jetzt liegt es, wegen der Trägheit der Bewohner, die vom Raube und den Pilgern leben, öde und dürr, und erzeugt kaum so viel, um die wenigen Bewohner zu ernähren. Man kommt ins Land entweder übers Meer in dem Hafen von Jaffa (sonst Joppe) oder durch die Wüste über Aegypten. Jetzt, da das Land dem Scepter Mehemed Alis gehorcht, ist der Europäer sicherer im Lande, denn jener Fürst hält streng auf Zucht und Ordnung. Unweit von dem, besonders durch die Kreuzzüge berühmten, Hafen kommt man in das Thal Scharon, das in der Bibel seiner Rosen wegen gerühmt wird. Der Mönch Neret erzählt, zu seiner Zeit sey es mit Tulipanen ganz bedeckt gewesen. Noch jetzt wird das Auge des Reisenden durch eine zahllose Menge weißer und rother Rosen, Narzissen, weißer und gelber Lilien und einer außerordentlich stark riechenden immerblühenden Pflanze entzückt, welche sämmtlich wild wachsen. Diese Ebene zieht sich längs der Küste von Gaza im Süden bis zum Berge Carmel im Norden und ist östlich von den Hügeln Judeas und Samarias begrenzt; doch ist das Ganze nicht eine Fläche, besteht vielmehr aus vier Ebenen, die durch Wände von nackten Steinen von einander getrennt werden. Der Boden ist zwar sandig, aber sehr fruchtbar, und doch sieht man auf den schönsten Feldern nichts als Disteln und verdorrtes Gras, und nur hier und da einen kleinen Strich Baumwolle, Durra, Gerste oder Weitzen. Die Dörfer, die gewöhnlich von Olivenbäumen und Sycamoren umgeben sind, liegen größtentheils in Trümmern und sind ein deutlicher Beweis, daß unter einer schlechten Regierung selbst der vollste Segen des Himmels zum Fluche wird.

Der Weg über die Steinwand ist beschwerlich und hier und da selbst gefährlich. Ehe man indeß an sie kommt, sieht man nach Osten Rama oder Ramla, das alte Arimathia, berühmt durch seine reizende Lage und bekannt als der Wohnort einer Christengemeinde. Die umliegende Gegend ist mit großen Olivenbäumen bepflanzt und unter denselben findet man überall vertrocknete Brunnen, eingefallene Cisternen u. s. w., woraus man schließen kann, daß die Stadt in früher Zeit gegen eine gute Stunde im Umfange gehabt haben muß. Jetzt enthält der Ort nicht mehr als hundert arme Familien, die, wie zu den Zeiten des Propheten Ezechiel, als Feuermaterial in Kuchen geformten und gedörrten Dünger brauchen.

Ein Ritt von zwei Stunden bringt den Reisenden auf den Berggipfel, wo der Weg in einer rauhen Bergschlucht hingeht. Er befindet sich in einem Labyrinthe von kegelförmigen Bergen, die alle am Fuße mit einander zusammenhängen, und wo überall Zwergeichen, Buchsbaum und Oleander wachsen. Blickt er zurück, so übersieht er nochmals das schöne Thal Scharon, begrenzt vom Mittelmeere, vor sich das Thal St. Jeremias

Digitized by Google

und auf einer Felsenspitze eine alte Feste, genannt das Schloß der Maccabäer. Nach weiterer Wanderung kommt er an den Bach, aus dem der junge David die fünf glatten Steine nahm, womit er den Riesen Goliath erwarf. Ueber demselben sieht er das Dorf Heriet-Lefta und El Bire auf einem hohen Berge auf dem Wege nach Naplus, dem Schechm der Juden, dem Neapolis des Herodes. Von hier geht der Weg über eine Wüste, wo sich nur einzelne wilde Feigenbäume befinden, bis endlich alle Vegetation aufhört und selbst kein Moos mehr wächst. In dieser traurigen Oede bringt er eine ganze Stunde zu, um auf eine Anhöhe zu gelangen, die vor ihm liegt, und dann muß er eine andere Stunde über eine nackte mit losen Steinen bestreuete Ebene. Am Ende derselben erblickt er dann mit einemmale eine Reihe gothischer Mauern mit viereckigen Thürmen, über welche die Spitzen einiger Häuser hinwegragen — er sieht Jerusalem.

„Ich kann mir nun," sagt Chateaubriand, „die Ueberraschung und Entzückung der Kreuzheere und Pilger erklären. Ich blieb stehen, die Augen auf Jerusalem geheftet, die Höhe seiner Mauern messend, die ganze heilige Geschichte von Abraham bis auf Gottfried von Bouillon durchgehend, die Veränderung bedenkend, welche die Sendung des Menschensohns in der ganzen Welt bewirkt hat, und vergebens jenen Tempel suchend, von dem kein Stein auf dem andern geblieben ist. Und lebte ich tausend Jahre, so würde ich doch nie diese Wüste vergessen."

Jerusalem (Soliman) liegt an der Stelle der alten Hauptstadt der Juden am Abhange eines Basaltberges, von Felsen und tiefen Thälern umgeben. Ihr Umfang beträgt jetzt kaum eine halbe deutsche Meile. Sie ist unregelmäßig gebauet, hat ziemlich hohe Mauern und sechs Thore, welche noch jetzt hebräische Namen führen. Die Häuser sind von Sandstein, drei Stock hoch und ohne Fenster im untern Stocke. Die todte Einförmigkeit wird nur durch die Spitzen der Moscheen, die Thürme der Kirchen und einige Cypressen unterbrochen. Die Stadt hat ungefähr 25,000 Einw. Weber und Pantoffelmacher sind die einzigen Fabrikarbeiter, dagegen wird eine Menge Reliquien, Rosenkränze u. s. w. verkauft. Man zeigt in der Stadt viele Plätze und Gebäude mit heiligen Namen; sie hat 62 Klöster; die Kirche des heiligen Grabes ist seit anderthalb tausend Jahren der heiligste Ort darin. Sie besteht aus mehrern vereinigten Kirchen und soll auf dem Golgatha erbauet seyn. Man zeigt darin in einer reichgeschmückten großen unterirdischen Capelle unter einer schönen Kuppel das — erdichtete — Grab des Erlösers. An der Stelle des salomonischen Tempels steht die prächtige Moschee, el Haram, welche die Mahomedaner nebst der Kaaba für das größte Heiligthum halten. Kein Jude oder Christ darf sie betreten. Auf dem Oelberge steht ebenfalls eine christliche Kirche, worin man die Fußstapfe des Heilands zeigt, die er hinterließ, als er gen Himmel fuhr.

*

Von Jerusalem nach Osten kommt der Reisende am Fuße eines Hügels an das Dorf Bethania, das in der Bibel so häufig erwähnt wird, und in einiger Entfernung davon, etwas weiter links, sieht er die prachtvolle Gegend am Jordan und dem todten Meere.

(Bethanien und das todte Meer.)

Es führen zwei Wege von Jerusalem nach Bethanien, einer über den Oelberg, der andere, bequemere, an der östlichen Seite desselben hin. Das Dorf selbst ist jetzt klein und arm und der Landbau von den trägen Arabern, welche es jetzt bewohnen, fast gänzlich vernachlässigt. Man zeigt daselbst die Ruinen eines Hauses, das dem Lazarus gehört haben soll, welchen Jesus von den Todten auferweckte, und in der Nähe die Grotte, welche das Grab seyn soll, worin jenes Wunder geschah. Auch die Wohnungen Simons des Aussätzigen, der Maria Magdalena und Martha werden von den Muselmännern gezeigt, welche von der Leichtgläubigkeit der unwissenden Christen leben. Ja, sie wollen sogar die Stelle wissen, wo der Feigenbaum stand, den Jesus verfluchte, und den Ort, wo Judas, der Verräther, Hand an sein Leben legte.

*

Jeder Reisende, wes Glaubens er auch sey, welche Ansicht er auch von der heiligen Geschichte habe, macht einen Abstecher von Jerusalem nach Bethlehem, wo Jesus geboren wurde. Der Weg dahin führt über eine unfruchtbare, nackte Gegend, nur hier und da von fruchtbaren, baumreichen Plätzchen unterbrochen. Auf dem Wege zeigt der Führer den Thurm Simeons, das Kloster des Elias, und das Grab der Rahel, welches indeß ein neuerer und türkischer Bau zu seyn scheint.

Das Kloster, welches den Ort bezeichnet, wo der Erlöser geboren, wurde von Helena gebauet; es ist jetzt unter die Mönche der griechischen, römischen und armenischen Kirche getheilt, welche sämmtlich sowohl zum Wohnen als Beten besondere genau abgegrenzte Stellen haben, obgleich sie an gewissen Tagen auch die Gebräuche ihres gemeinschaftlichen Glaubens an Altären feiern, die keinem Theile besonders angehören. Unter einem Dache befinden sich zwei Kirchen, eine über, die andere unter der Erde. Die erstere enthält nichts besonders Merkwürdiges, die letztere aber ist in Felsen ausgehauen, schön verziert und mit Marmor ausgelegt. Es führt eine Treppe durch einen langen Gang dahin.

(Die unterirdische Kirche in Bethlehem.)

In diesem Gange zeigt man eine große Anzahl Gräber, unter andern Eines, worin alle Kinder begraben seyn sollen, die der grausame Herodes umbringen ließ. Von da wird der Pilger in eine schöne Kapelle geführet, deren Boden und Wände von Marmor sind, und wo an jeder Seite fünf Betstühle sich befinden, die den zehn Viehständen entsprechen, welche in dem Stalle gewesen seyn sollen, wo Jesus geboren wurde. Dieser heilige unterirdische Raum ist von unregelmäßiger Gestalt, empfängt kein Licht von außen, sondern wird von 32 Lampen erleuchtet, welche von verschiedenen christlichen Fürsten hierhergeschenkt wurden; die andern Verzierungen rühren von der freigebigen Helena her. An dem einem Ende der kleinen Kirche befindet sich ein Altar in einem Bogengange, wo der Sohn Gottes zum erstenmale in menschlicher Gestalt erschienen seyn soll. Ein Kreis auf dem Boden, gebildet aus Marmor und Jaspis und mit Silber ausgelegt, von dem Strahlen wie von der Sonne ausgehen, bezeichnet die Stelle, wo jenes Ereigniß geschah. Eine Aufschrift, daß „hier Jesus Christus von der Jungfrau Maria geboren wurde," fällt dem gläubigen Pilger in die Augen:

Hic de virgine Maria Jesus Christus natus est.

Ueber diesem Altare ist die Krippe, worein das Kind Jesus gelegt wurde. Sie besteht ebenfalls aus Marmor und steht achtzehn Zoll über dem Boden. Davor befindet sich der Altar der Weisen aus dem Morgenlande.

Das Gebäude, sagt Chateaubriand, ist offenbar sehr alt; obgleich oft zerstört und oft wieder hergestellt, trägt es doch noch immer Spuren seines griechischen Ursprungs an sich. Es ist in der Gestalt eines Kruges gebauet und das Schiff mit 48 corinthischen Säulen in vier Reihen verziert, welche am Fuße wenigstens 2 Fuß 6 Zoll im Durchmesser haben.

Von dem Dache der Kirche hat man eine entzückende Aussicht auf die umliegende Gegend bis nach Tekoa im Süden und Engaddi im Osten.

Ueber die Blätter aus der Gegenwart.

Es herrscht für gewöhnlich in dieser Zeitschrift eine größere Abwechselung, wie in vorliegenden Probeblättern, welche wir bloß mit einigen längern Aufsätzen ausfüllten, um die in diesen enthaltenen Abbildungen dem Publikum in der Mehrzahl zur Beurtheilung und ein Verzeichniß der frühern dießjährigen überreichen zu können. Eine große Abwechselung in der Unterhaltung hat diese Zeitschrift von jeher ausgezeichnet und dieselbe so beliebt gemacht, als sie es nunmehr ist. Vorzüglich eine Rubrik: Notizen, die wir heute aus dem angegebenen Gründen fehlen lassen mußten, trägt viel zur Würze ihrer Durchsicht bei. Man darf also in der Folge der Zeitschrift auf eine stets wechselnde, neue und interessante Unterhaltung mit Gewißheit rechnen. Durch das hier nachfolgende Verzeichniß wird man leicht auf die Mannigfaltigkeit des Plans, und die große Ausdehnung, die wir demselben zu geben wissen, schließen können.

Alle gelieferten Abbildungen waren nach guten, zuweilen äußerst kostspieligen Originalen, und deren Ausführung fand sowohl durch die Literaturzeitung als durch die allgemeine Stimme, ausgezeichneten Beifall. Wir beziehen uns hier auf die vom Journal No. 91. von 1832 selbst wiederholten, äußerst günstigen Kritiken über dasselbe, und auf die über dieselbe erhaltenen schmeichelhaften Zuschriften von Privaten.

Verzeichniß der Abbildungen in den Blättern aus der Gegenwart. Januar — Juni (No. 1—26.) 1833.

Die Spiegelung der Wüste. — Brasilianische Postkutsche. — Der Albatroß. Ankunft einer Caravane. — Ein Brautkameel. — Ein Kampf zweier Kameele. — Das Aufheben eines kranken Kamels. — Der Kopf der Giraffe, wie die Zunge einen Zweig faßt. — Die Giraffe im Begriffe sich zu legen. Das Vorgebirge der guten Hoffnung mit der Capstadt und dem Tafelberge. — Die Boa Constrictor, wie sie sich auf ihre Beute stürzt. — Die Cisterne Poitoreni mit tausend und einer Säule zu Constantinopel. — Das Innere des großen Opern-Hauses (Kings theatre) zu London. — Eddystone Leuchtthurm. — Derselbe bei Sturm. — Transport der Sclaven aus dem Innern von Afrika. — Eine Schneelavine. — Lissabon. — Die große Kanone in Moskau. — Der Braminenstier mit seinem Häuschen in London. — Höhle von Pausilippo. — Der neufundländische Hund. — Die wilden Stiere in der Maremma. — Schildkröten-Fang an der Küste von Cuba. — Giacchimo Rossini. — Der weißköpfige Adler. — Shakespeares Haus und Grabmahl. — Der Mond. — Der Schwedenstein bei Lützen. — Ansicht des Hufeisenfalles des Niagara. — Der Nautilus — Eine ägyptische Topfstöße. — Der Berg St. Michael in der Normandie. — Das Bisamthier oder der Bisamochs. — Der Thee und die Einsammlung desselben. — Die Seufzerbrücke in Venedig. — Die Men-Hir. — Zuckerrohr — Kaffeebaum. — Statue der Jungfrau von Orleans zu Rouen. — Einsammlung des Thee's durch Affen in China. — Preußische Feuertempel. — Kleidung der Morgenländer. — Mahagony-Baum. — Transport der Mahagony-Stämme aus den Urwäldern. — Wasserhosen im mittelländischen Meere. — Flug von Meteorsteinen durch die Luft — Zwei Abbildungen von Wasserhosen. — Abbotsford — Walter Scotts Studirzimmer. — Ein badender Elephant in dem zoologischen Garten zu London. — Die Rothgansjagd. — Die schwarze Schlange und der Pfingstvogel. — Der Papyrus. — Ein Theil von Lissabon nach dem großen Erdbeben von 1755. — Die Zähmung des Löwen. — Gefahren beim Wallfischfange. — Ein Schneedorf der Eskimos. — Das Meermädchen oder die Seejungfer. — Jerusalem vom Oelberge aus. — Bethanien und das todte Meer. — Die unterirdische Kirche in Bethlehem. — Das Bambusrohr. — Ein Nest des Geschellschaftsvogels. — Das Schloß zu Edinburg. — Vier Gattungen Giftpflanzen. — Die Bai von Lissabon — Fünf verschiedene Paradies-Vögel.

Es sind von den drei frühern Jahrgängen noch einige Exemplare vorräthig, die zusammen genommen etwas billiger abgelassen werden. Auch stehen noch Exemplare vom ersten Halbjahr 1833 zu Dienste.

Gedruckt bei Georg Maret in Leipzig.

Digitized by Google

zwei den Handel und die Industrie betreffende Schriften als Geschenk dem Vereine übergeben hätte, was um so dankbarer aufgenommen wurde, da es noch an der Grundlage einer anzulegenden Vereins-Bibliothek ermangelte.

Der Secretär und Referent des Vereins, Hr. Dr. Netto, berichtete in Bezug auf die in der letzten Sitzung besprochene Anwendung der Flöhsamenabkochung: daß diese bereits, mit Gummi arabicum vermischt, als ein Appreturmittel seidener Stoffe und als Planirmittel bei der Fabrication bunter Papiere in Jakobson's technologischem Wörterbuche und Böhmer's technischer Pflanzengeschichte erwähnt sei. Er theilte dann über die vorliegenden neun Hefte des in Paris gedruckten Journals gemeinnütziger Kenntnisse, dessen schon im Literaturblatte zum Morgenblatte würdigend gedacht sei, mit, daß im Ganzen auch die übrigen Hefte nicht allein dem bereits früher schon erwähnten ersten Hefte von diesem Jahre vollkommen glichen, sondern sogar in einigen derselben unter andern sehr gefährliche Gifte als Heilmittel zum Hausgebrauche empfohlen würden, und warnte vor dem Gebrauche solcher Mittel.

Hierauf wurde eine vom Kleidermacher, Hrn. Böttcher, auf Tuch mit Seide gestickte und wasserdicht gemachte Firma vorgezeigt und zweckdienlich gefunden.

Der Bacc. med., Hr. Zehmen, berichtete sehr kenntnißvoll über eine, zur Vertilgung verschiedener schädlicher Insecten früher vorgeschlagene Mischung, zeigte, daß dieselbe unpassend sei, und theilte eine neuerfundene, aus spirituöser Aloeauflösung bestehende mit, welche er dem anwesenden Beisitzer, Hrn. Jagodzinsky, zur nähern practischen Prüfung überreichte. Sodann machte derselbe auf einige im Dingler'schen Journal vorkommende kleine Aufsätze aufmerksam, welche er sämmtlich vorlas. Diese Aufsätze handelten über Bausteine aus einer Art Graukalk, über die Härtung feiner Stahlsachen durch Auflegen auf Tannenholz vor dem Ablöschen, und über die zweckmäßigste Form der Schornsteine.

Zuletzt forderte der Vorsitzende sämmtliche Mitglieder des Vereins auf, um eine weitere Verbindung und einen heilsamen Ideenaustausch zu veranlassen, Meßfremde und andere Personen entweder als Gäste einzuführen, oder sonst zum Besuche der Sitzungen zu veranlassen. In dieser Hinsicht wurde der Wunsch ausgesprochen, daß anwesende Fremde, welche sich für Beförderung der gemeinnützlichen Zwecke des Vereins interessirten, aus freien Stücken die Sitzungen desselben mit ihrem Besuche beehren möchten.

In der am 30sten April gehaltenen dreizehnten Sitzung theilte der Vorsitzende, Hr. Dr. Netto, aus dem Magazin der neuesten Erfindungen Folgendes mit: 1) Wie beim Branntweinbrennen die Verunreinigung durch Kupfer zu verhüten ist. 2) Luken's Verzinnung eiserner und kupferner Gefäße, welche eine schöne Politur erlangt. Hr. Kupferschmied Wagner bemerkte hierbei, daß die Vermischung durch Blei beim Verzinnen der zur Speisebereitung bestimmten Gefäße schädlich und hier verboten sei. Der Vorsitzende las ferner aus dem vierten Hefte des Pariser Journals gemeinnütziger Kenntnisse eine Anweisung zum Löthen des Zinkes mittelst Bestreichung der Löthfuge mit Salzsäure vor. Dagegen wendete der Klempnermeister, Hr. Hekel ein: „daß dies gar nichts Neues sei, sondern hier schon mehrere Jahre, jedoch durch eine Hinzufügung von Grünspan verbessert, angewendet werde.

Der fungirende Secretär, Hr. Mitvorsteher Rottig, trug hierauf seine Ansichten über die Schwierigkeiten des Metallgusses vor, erwähnte, daß in dem Formsande und dessen Zubereitung der Vortheil sich befinden müsse, wodurch die Franzosen und Engländer in den Stand gesetzt würden, Figuren hohl, und nur aus einem, zwei oder höchstens drei Stücken bestehend, zu gießen, während nach unserer gewöhnlichen Art diese aus vielen Stücken gegossen würden, deren Zusammensetzung schwer und mühsam sei. Er zeigte zur Bestätigung seiner Angabe ein von ihm verfertigtes, großes, versilbertes Crucifix vor, dessen ebenfalls vorgezeigtes Modell aus eilf Stücken bestand. Das Ganze wurde sehr schön gefunden. Hr. Bacc. med. Zehmen legte sodann eine chinesische Stickerei von Blumen und Vögeln vor, so wie auch ein aus Speckstein geschnitztes Götzenbild des Fo-hi, deren Schönheit allgemein ansprach. Der Vorsitzende, Hr. Dr. Netto, theilte aus dem vorerwähnten Mag. der Erf. ferner mit, daß R. Abbey in London auf die Bereitung des Thee's aus den Blättern des Weißdorns als Surrogat des chinesischen Thee's ein Patent erlangt habe. Man beschloß, einen nach dieser Angabe bereiteten Thee practisch zu versuchen. Ferner wurde die Abwendung der Fliegen von Spiegeln und Gemälden durch den Gebrauch des Lorbeeröls, und die Analyse des Wassers des bei Popayan in Südamerika befindlichen „Weinessigflusses" mitgetheilt; aus dem Dinglerschen Journal aber über die Verbreitung des Kaffeebaums in Bengalen; über einen Ochsen mit weißem Fleisch; und endlich über die Methode, wodurch Schneider und Näherinnen leichter geglättete Calico's zu nähen im Stande sind, vorgetragen.

Digitized by Google

V.

Miscellen.

35) Ewbank's Methode, Bleiröhren zu verzinnen.

H. Thomas Ewbank zu New-York in Nordamerika überziehet bleierne Röhren sowohl auf beiden als auch nur auf einer Seite mit Zinn, wodurch die Oxydirung derselben verhütet wird. Er bewirkt diese Verzinnung durch das Eintauchen der bleiernen Röhren in ein Gefäß mit schmelzendem Zinn, dessen Hitze so geregelt ist, daß es flüssig bleibt, ohne den Hitzegrad zu erreichen, in welchem die eingetauchte bleierne Röhre schmelzen würde. Dieser Hitzegrad wird entweder durch ein Thermometer, oder ein eingetauchtes Stück Blei untersucht; oder man wendet anstatt des Zinnes eine Mischung aus Zinn und Blei an, die bei einem gegebenen Hitzegrade schmilzt. Man wird bei einigen Versuchen wenig Schwierigkeit in der Ausführung finden. Soll nur eine Seite der bleiernen Röhre verzinnt werden, so wird die andere mit einer Mischung von Kleister und Lampenruß bestrichen. Das geschmelzte Zinn muß bei dem Gebrauche mit geschmelztem Harz, Fett, oder einem andern ähnlichen Stoffe auf der Oberfläche bedeckt sein, damit sich dort kein der Verzinnung nachtheilig werdendes Oxid bildet. **Repertory of Pat. Inv. No. 98. S. 88. aus dem Frankl. Inst.**

36) Flöhsamen als ein gutes Planirmittel ungeleimter Papiere Behufs der Marmorirung, und zum Lackiren der Landkarten.

Herr Buchbindermeister Lange überreichte jüngst in einer Sitzung dem Leipziger Kunst- und Gewerbvereine ein prachtvoll gebundenes Buch, bei welchem zur Hervorbringung des Geäders eine Pignirung mit Flöhsamenabkochung benutzt worden war, zum Geschenke. Er bemerkte, daß er durch die in der 7ten Sitzung erwähnte kalte Decatirung des Tuches darauf geleitet worden sei, dies Mittel bei der Bereitung des marmorirten Papieres anzuwenden und versicherte, solches vortrefflich gefunden zu haben, welches er durch Vorzeigung mehrerer Bogen von schlechtem ungeleimtem Papier, die auf einer Seite sehr schön marmorirt waren, bei denen der Flöhsamenüberzug nicht wieder auflösbar gefunden wurde, belegte. Daß diese Flöhsamenabkochung mit Gummi arabicum vermischt, bereits als ein Appreturmittel seidener Stoffe und als Planirmittel bei der Fabrikation bunter Papiere bekannt ist, findet man in Jakobson's technologischem Wörterbuche und Böhmer's technischer Pflanzengeschichte erwähnt.

37) Irländische Erfindung, den Torf durch Zusammenpressen als Heizmaterial zu verbessern.

Bei der letzten Sitzung der Dubliner Society las Hr. Lens ein Schreiben vor, daß kürzlich in Irland eine Methode, den Torf zusammen zu pressen, versucht wurde, welche eins der wichtigsten National-Resultate dieser Grafschaft zu werden verspräche. Mittelst einer Maschine, ohne Zweifel eine hydraulische Presse, welche, wie man sagt, sehr einfach ist und nicht mehr als 7 Pfd. kostet, wird das Wasser aus dem Torfe, und dessen Faserstoff so zusammengedrückt, daß er sich in der Consistenz der Kohle nähert. Der Torf wird, so wie er ausgestochen ist, in diese Maschine gelegt, und ein Mann übt durch einen Hebel darauf einen Druck von 7 Tonnen aus. In 3 Secunden ungefähr ist der Rasen bis auf den dritten Theil seiner natürlichen Größe vermindert, und trocknet, der Luft und Sonne ausgesetzt, binnen drei Tagen. Der Torfziegel wiegt dann beinahe 4 Pfunde, wird vollkommen hart und soll eine mehr intensive Hitze als die Kohle liefern. Gewöhnlicher Torf wird in England zum Schmelzen gebraucht, in zusammengepreßtem Zustande könnte er aber viel besser zu solchen Zwecken angewendet werden.

38) William Brown's, von Pinnfield bei Elgin, Methode, Fruchtbäume und Sträucher vor dem Angriffe der Raupen zu schützen.

In der Jahreszeit, wo die Raupen gewöhnlich Fruchtbäume und Sträucher angreifen, kann folgende Methode, diese Angriffe zu verhindern, sich nicht als werthlos zur Beachtung bewähren. Man bohre ein Loch bis auf das Mark (heart) des Baumes, in einer schiefen, nach unten sich neigenden Richtung, ungefähr einen Fuß über, gieße in dasselbe ein wenig Quecksilber, verschließe das Loch mit einem nicht ganz dicht eingepaßten Pflocke, schneide diesen gleich mit der Rinde des Baumes oder Strauches glatt ab und gieße ein wenig Theer darüber, um das Eindringen des Wassers in das Loch zu verhüten. Es ist dies eine so sichere und gewisse Methode, welche nicht allein die Angriffe der Raupen abhält, sondern auch diese von den Baumen vertreibt. **Rep. of Pat. Inv. No. 103. S. 33.**

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde,

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe,

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. F. A. W. NETTO,

Lieut. a. D., Königlichem Lehrer, Regierungsconducteur, Mitvorsteher des Kunst- und Gewerbe-Vereins, Mitglied der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig ꝛc.

Unter Mitwirkung des Kunst- und Gewerbe-Vereins.

Neueste Folge.

Band I. Heft X. mit 11 Abbildungen.

Leipzig, 1833. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Apotheker Nr. 128.
2. = Chemiker Nr. 134.
3. = Feldmesser Nr. 133.
4. = Ingenieure, Geographen Nr. 133.
5. = Maler Nr. 132.
6. = Maschinenbauer Nr. 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138.
7. = Mineralogen Nr. 130.
8. Für Nagelschmiede Nr. 136.
9. = Oekonomen Nr. 137, 138, 139.
10. = Pianofortebauer Nr. 129.
11. = Proviantbeamte Nr. 132.
12. = Sammetmacher Nr. 131.
13. = Sattler Nr. 128.
14. = Spinnmaschinenbesitzer Nr. 135.
15. = Steinschleifer Nr. 130.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Querfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Baumgärtners Buchhandlung.

(PREIS 8 GROSCHEN.)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

128) William Joyce, Kutschengeschirrmacher zu Bow in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen im Verfertigen oder Zusammensetzen der Kummete für Pferde und andere Thiere 469

129) Peter Friedrich Fischers, Gentleman vom Chester-Place, Regents-Park in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen an Pianoforte's 473

130) William Reed's, zu Peterhoff bei Petersburg, Steinschneiderei-Apparat für Dilettanten (Schluß) 476

131) Richard Whytock's, aus der Stadt Edinburg, patentirte verbesserte Methode oder Fabrikat, welche das Hervorbringen regelmäßiger Figuren oder Muster auf verschiedene Manufacturarbeiten erleichtern, besonders bei Sammet, Sammetstoffen (Velvet Pile) und Brüssels, Wilton oder türkischen Teppichen 479

133) William J. Young in der Stadt Philadelphia in Nordamerika, patentirte verbesserte Boussole zum Feldmessen 482

134) J. Hemming's, von Brecknock Crescent, Camden Town, Sicherheitsröhre für das Knallgas-Gebläse 483

135) Thomas Knowle's, Baumwollspinner von Carlton-Row in der Grafschaft Lancaster, patentirte neu erfundene und vervollkommnete Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden können (Fortsetzung und Schluß.) 485

136) James W. Harvey von Jamestown, patentirte Maschine, geschmiedete Nägel zu verfertigen . 502

137) Mr. Wurton von Field-Hall in Utterecter, neuerfundenes Schwunggestelle für Käse 502

138) Bancroft Woodcock's von Mount-Pleasant im Westmoreland-Kreise des nordamerikanischen Freistaates Pensylvanien, patentirte Verbesserung an dem sich selbst schärfenden Pfluge 504

139) James Munro's, Verwalter der Pflanzschule der Herren Dickson und Turnbull zu Brachin, verbesserte Methode, große Bäume zu verpflanzen . . 506

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 509

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 511

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 513

V. Miscellen 519

39) Erdäpfel mit größerem Nutzen zu bauen . . . 519

40) Ein Verfahren, Himbeeren noch im September und October zu bekommen 519

41) Sandalen, ein Hülfsmittel zum Schwimmen . 520

42) Verbesserung des Waizenbaues auf leichtem Boden vermittelst einer Walze 520

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft X. 1833.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

128) William Joyce, Kutschen-Geschirrmacher zu Bow, in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen im Verfertigen oder Zusammensetzen der Kummete für Pferde und andere Thiere.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. 2. No. XIII. Mai 1833. S. 230.)

Fig. 258—265.)

Diese Verbesserungen in der Zusammensetzung der Kummete für Pferde und andere Thiere bestehen darin, starke, biegsame, nachgiebige Lederbrassen oder biegsame Binden, welche aus jedem andern biegsamen oder nachgiebigen Stoffe gemacht sind, statt der gewöhnlichen eisernen Gestelle oder steifen Geschirre zu gebrauchen. Diese verbesserten Kummete passen genauer den Formen oder Gestalten der Schultern, des Halses und anderer Theile der Pferde oder anderer Thiere an, und dadurch werden die schädlichen Wirkungen vermieden, welche durch das Wundreiben oder Drücken veranlaßt werden, die das ungleiche Aufliegen der gewöhnlichen Kummete herbeiführt.

Es sind auch Verbesserungen in der Art, die besagten Brassen auf die obern und untern Theile der Polster oder Körpertheile des Kummets zu heften sowohl, als auch in der Methode, die Zugbänder und das Deichselband an die Brassen, und die Terretts (t) an die Grundtheile des Kummets zu heften.

In dem Kupfer, Figur 258, sind zwei Stück Leder vorgestellt, die, wenn sie mit Rasch gefüttert, gepolstert, mit Flocken oder Haaren ausgestopft und zusammengenähet sind, den Leibtheil des Kummets bilden, welches weich und elastisch ist. Der Leibtheil muß wieder mit zwei andern Stücken Leder von ähnlicher Form überzogen werden, welche es verstärken und tauglicher machen, das Hauptband zu halten; Figur 259 ist ein langer Lederstreif, der rund gewunden oder aufgerollt (wie der Durchschnitt zeigt) und mit Kleister oder sonst etwas befestigt ist; dieser bildet eine Vormauer oder Rand des Kummets, und nachdem er in einen andern Streif Leder eingehüllt ist, wird er auf den Leibtheil des Kummets angeheftet, wie bei der Fig. 260 a a zu sehen ist; der Lederbesatz, welcher den Sprungriemenring o hält, wird dann daran geheftet, und der Leibtheil ist alsdann fertig, um den Hauptband zu erhalten, wie die besondere Fig. 261 zeigt, der aus zwei Lederstücken starken zusammengenäheten Leders gemacht und theilweis auf jeder Seite getrennt ist, so daß er zwei besondere Theile c und d bildet; alsdann wird es mit einer starken Nath an die obern und untern Theile des Leibes des Kummets geheftet, und beseitigt die gewöhnlichen Kummete oder Geschirre. Es sind ferner Zugbänder e an das Hauptband auf folgende Art geheftet:

Fig. 262 stellt eins von den Zugbändern dar, welches durch Schrauben mit der inneren Platte f vereinigt ist, nachdem die letztere zwischen zwei Leder gelegt und fest angenietet worden ist. Auf die nämliche Art wird

Digitized by Google

das Deichselband an den untern Theil des Hauptbandes durch Schrauben befestigt, welche durch Löcher g g gehen, die durch das Hauptband gemacht sind; siehe Fig. 261.

Die Teretts für die Nieren, um durchzugehen, müssen in die Dillen geschraubt werden, welche an dem Leibtheile des Kummets befestigt sind, wie an ihrer Stelle in der Fig. 263 gezeigt ist, und diese erwähnten Dillen gehen durch Löcher oder Schlitze, die in den obern Theil c c des Hauptbandes gemacht sind.

Es giebt auch ein Futter von Rasch, mit Flocken oder Haare gestopft, wie vorher erwähnt ist, welches mit zwei andern Stücken oder Leibfutter von weichem Leder bedeckt werden muß, demjenigen in der Form ähnlich, wie die Fig. 258 zeigt.

Fig. 265 zeigt zwei Verstärkungsstücke, die auf h h in der Fig. 258 gelegt werden müssen. Ein Saum an der Seite, der aus schmalen Lederstreifen gemacht ist, muß auch an die äußersten Ränder der Hinterwulst oder Hauptbindebedeckung angenähet werden, um dann, wenn diese fertig ist, in ihre Stelle auf den Leib des Kummets über die Hauptbinde angeheftet zu werden, und zwar auf folgende Art: — Die Hauptbindebedeckung wird auf die äußere Oberfläche des Kummetkörpers gelegt, wenn es so weit fertig ist, und wird nun die Vorderwulst mit weiten Stichen herum genähet. Der lederne Saum wird alsdann durch und durch gesteppt, welches diesen Theil der Arbeit des Kummets vollständig macht, wie die Figg. 263 und 264 zeigen.

Das zweite Ausstopfen mit Flocken oder Pferdehaar wird dann über der Serge verrichtet, und unterwärts muß das weiche Lederfutter, wie vorher erwähnt, darüber weg gelegt und auf den Leibtheil des Kummets angeheftet werden, indem man so das zweite Ausstopfen dazwischen beibehält; der Leibtheil muß alsdann gepolstert werden.

Zwei Stück Leder müssen dann an jede Seite des Kummetkörpers unterwärts der Zugrieme, wie i i in Fig. 263 und 264 zeigt, angenähet werden. Das Nähen muß dann um den Leibtheil des Kummets ganz herum vollendet werden, und so den Leibtheil des Kummets mit der Hinterwulst oder Bedeckung des Hauptbandes vereinigen, ausgenommen an den Theilen auf jeder Seite, welche offen gelassen werden müssen, um die Zugbänder durchzustecken, damit sie vermittelst oben erwähnter Schrauben an ihren Stellen befestiget werden können; die Zugriemen werden vorläufig auf die Bänder gelegt. Das Deichselband kann alsdann an seine Stelle angeschraubt werden, wie die Figuren zeigen, und auch die Teretts.

Um diese verbesserten Kummete fähig zu machen, daß sie auf verschieden gestaltete Pferde oder andere Thiere passen, werden die zwei obern Enden des Kummets nicht vereinigt oder aus dem Ganzen gemacht, wie in der Figur 263, sondern sie werden offen gelassen, wie in der Fig. 264. Ein Hülfsobertheil k von Leder, ausgestopft und gepolstert, wird unterwärts in der Mitte angebracht, dessen Enden mit einem, zwei oder mehr Lederriemen versehen sind, die durch das obere Futter des Hülfsobertheils gezogen werden. Diese Riemen können, bei jeder erforderlichen Lage, vermittelst Schnallen, die fest an die Hauptbinde des Kummets gemacht sind, befestiget werden. Um der Gurgel einiger Pferde, wenn sie mehr als gewöhnlich hervorragt, freien Spielraum zu geben, wird ein krummes Stück Eisen in den untern Theil oder Schlund des Kummets und innerhalb der Vorderwulst eingeschoben, welches dann entlang desselben gebogen und mit einem Streif Leder überzogen wird. Zum Beschluß sagt der Patentinhaber: „Nachdem ich die verschiedenen Zusammensetzungen meiner verbesserten Kummete für Pferde und andere Thiere gezeigt und beschrieben habe, erkläre ich hiermit, daß ich nicht denke oder beabsichtige, mich auf diese Zusammenfügungen allein zu beschränken, sondern sie nach den Umständen zu verändern; jedoch behalte ich die Hauptbinden, anstatt der steifen und unnachgiebigen Kummete, bei, die im allgemeinen Gebrauche waren, da die Hauptbinden die vorzügliche Neuheit meiner Erfindung ausmachen, in welcher Form es auch nöthig sein mag, sie zu gebrauchen. Auch ist es nicht meine Absicht, mich nur auf die Anwendung solcher Stoffe zu beschränken, die hier erwähnt sind, sondern im Gegentheil mache ich hiermit als meine Erfindung Anspruch auf den Gebrauch jedes andern Materials, welches für den Zweck geeignet und passend sein kann. Auch ist es meine Absicht nicht, Anspruch auf irgend einen der verschiedenen Theile, aus welchen diese erwähnten Kummete zusammengesetzt werden, als meine Erfindung, zu machen, welche bereits bekannt oder in Gebrauch sein können, sondern nur auf die verbesserte Methode der Zusammensetzung oder der Vereinigung durch die Hauptbinden, wie oben beschrieben worden.

Digitized by Google

129) Peter Friedrich Fischers, Gentleman vom Chester-Place, Regents-Park in der Grafschaft Middlesex, patentirte Verbesserungen an Pianofortes.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. S. 193. und the London Journal of Arts and Sciences. Vol. 2. No. XIII. Mai 1833. S. 233.)

(Figur 266—271.)

Der Vortheil dieser neuen Art Pianofortes besteht hauptsächlich darin, zu machen, daß die Hämmer von oben herab auf die Saiten gegen den Resonanzboden und Steg schlagen. Da die Saiten den Schlag von oben erhalten, so können sie nicht durch den Hammer in die Höhe gehoben werden, und bringen folglich einen stärkern und reinern Ton hervor. Der Patentirte behauptet, daß die Art, wie die Saiten aufgezogen sind, zu verhindern dient, daß sie springen, und aus der Beschaffenheit der Zusammensetzung wird man leicht begreifen, daß diese Pianofortes länger Ton halten werden.

Beschreibung der Zeichnung.

Fig. 266, ein viereckiges Piano; a die Clavis; b die Schraube mit zwei verschiedenen Zapfen, welche den Hebel c reguliren; d, dessen Mittelpunct durch die Clavis geht. Dieser Hebel berühret unten den Haken, der am Hebel befestigt ist, welcher den Springer g trägt, und unter der Nuß des Hammers h ergreift, um ihn in die Höhe zu heben. Die Schraube i dient, ihn aus seiner Fuge zu stoßen, welches seine Entweichung bewirkt. k eine gewundene Sprungfeder, die um einen Messingdraht gewunden und mit einem ledernen Knopfe l bedeckt ist, worauf die Schraube m ruht, welche durch die Nuß des Hammers geht und die Stärke der Feder in Ordnung zu halten dient, um den Hammer mittelst dieser Feder in die Höhe zu heben. n der Schach (Check), welcher dient, den Hammer aufzufangen. Das Stück o hat seinen Mittelpunkt o, und drückt, wenn es in Thätigkeit ist, auf die Schraube p, die in einen andern Hebel q gehalten wird, dessen Mittelpunkt in r ist; an seinem äußersten Ende ist der Dämpfer s. Das Angelstück wirkt auf das Forte, indem es den Dämpfer mit dem Haken v in die Höhe hebt. Zwei bewegliche, mit Leder überzogene und eingekerbte Stücke x, die über dem Resonanzboden und nahe an den Saiten y angebracht sind, dienen, vermittelst der Pedale, eine oder zwei Saiten nach Belieben zu dämpfen, und ersparen dem Stimmer die Mühe, jede Saite besonders zu dämpfen. z ist der Boden, worauf der Clavis ruht.

Fig. 267 ist dasselbe Piano; a die Clavis; b der Hebel, der durch eine verschieden eingeschlagene Schraube c regulirt wird. Dieser Hebel bewegt sich in einem messingenen Gehäuse d, das auf dem Stücke e befestiget ist, welches den Springer f trägt, dessen Mittelpunkt r ist. Diese Berührung des Hammers ist unter der Fuge g und läßt den Hammer, vermittelst der Schraube h, welche durch den Hammer i geht, entweichen. Das Stück e ist mit einer Schraube k an den Hammerriegel befestiget; hat zum Mittelpunkte l, und hebt den Dämpfer m auf, indem es auf den Hebel n drückt, dessen Mittelpunkt o ist. Auch dieses Stück ist an den Hammerriegel durch die Schraube p befestigt. t ist eine Sprungfeder, welche den Hammer in die Höhe zu heben dient, indem sie auf die Schraube q drückt, wie in der Figur 266 erklärt wurde. Das Forte wird durch das Angelstück s, wie vorher beschrieben, hervorgebracht. v der Schach, auch an das Stück e geschraubt, dient, den Hammer aufzufangen, nachdem er angeschlagen hat.

Fig. 268, dasselbe Piano; a die Clavis; b eine Doppelschraube, welche durch die Clavis geht und das Stück c, welches die Fortsetzung von der Clavis ist und den Springer d trägt, dessen Mittelpunkt e ist und zu der Fig. 266 in entgegengesetzter Schiefe gestellt ist, bewirkt, daß er entschlüpft, indem es auf den Knopf f drückt, der auf der Schraube g sitzt, welche durch den Hammerriegel h geht. Die Feder k dient, den Springer zurückzustoßen. Der Schach i, der am Springer angebracht ist, empfängt den Hammer. Em Ende des Hebels ist ein Stück l mit einem Mittelpunkte m, das an seinem Ende den Dämpfer n trägt, welcher durch den Messingdraht o, der am Stücke c, welches die Fortsetzung des Clavis ist, befestiget ist, in die Höhe gehoben wird. p ist ein Angelstück, welches das Forte, wie vorher erklärt, bewirkt. q eine Sprungfeder, welche dient, den schon beschriebenen Hammer r in die Höhe zu heben; s der Mittelpunkt von der Nuß des Hammers t.

Fig. 269, großes Pianoforte. Derselbe Mechanismus, wie bei dem viereckigen Pianoforte, ausgenommen die durch die Verschiedenheit der Form bedingten Veränderungen. An dirser Art Pianofortes ist der Resonanzboden an der Grundfläche gewölbt, welches seine Länge um achtzehn Zoll zu verkürzen gestattet, ohne die Beschaffenheit und Stärke drs Tones zu verringern.

Digitized by Google

a die Clavis; b ein Stück, das den Springer c trägt; d eine Doppelschraube, welche dient, seine Höhe zu reguliren; e eine andere Schraube, die durch den Block w geht und sein Entweichen bewirkt; z der Schach, welcher über dem Springer eingeschraubt ist, dient, den Hammer aufzufangen, wenn er aufgeschlagen hat; f eine Sprungfeder, die auf einem messingenen Drahte r u h und mit einem ledernen Knopfe g bedeckt ist, auf welchen die Schraube h trifft, die durch die Nuß des Hammers i geht, die Stärke der Feder zu ordnen dient und den Hammer k durch dieselbe Feder in die Höhe hebt. l ist eine messingene Platte, welche dient, den Mittelpunkt m zu befestigen; x ein Hebel, der den Dämpfer p trägt, welcher durch den Knopf q in die Höhe gehoben und dessen Wirkung durch die Bewegung an seinem Mittelpunkt o hervorgebracht wird; s ein mit Angeln versehenes Stück, welches, indem es durch das Pedal t heruntergezogen wird, das Forte hervorbringt.

Fig. 270, Kabinet-Piano. a die Clavis; b der Hebel, welcher den Springer c trägt, und in der Höhe durch die Doppelschraube d regulirt wird. Dieser Springer e faßt unter der Fuge des Hammers, und indem er den Hammer f hebt, berührt er den Knopf g, was sein Entweichen veranlaßt. h der Schach, geht durch die Nuß des Hammers q, ruhet auf einem kleinen Rade i, das an den Hebel k befestigt ist, das durch die Bewegung seines Mittelpunktes l den Dämpfer m hebt, der am andern Ende angebracht ist. n eine Schraube, die durch den Riegel des Hammers o geht, und eine Sprungfeder p trägt, die gegen den Hebel drückt, um die Dämpfung zu bewirken.

Fig. 271 ein viereckiges Piano. Diese Figur stellt den Resonanzboden mit seinen Beförderern oben dar, und der Raspelblock a aus gegossenem Eisen mit Messing bedeckt, dessen innere Seite mit Messing belegtem Holze ausgefüllt ist, der über den Resonanzboden weggeht, die Länge der Saiten abkürzt und dann die Drehung erleichtert. b die großen Querhölzer des Resonanzbodens, welche gewöhnlich unten sind, sind oben, und von unten angeschraubt. Durch diese Bauart kann kein Theil des Bauches vom Leime losgehen, wenn auch das Instrument der Feuchtigkeit ausgesetzt wäre. z der Boden, worauf das Gestelle der Claviatur angebracht ist.

130) William Reed's zu Peterhoff bei Petersburg, Steinschneiderei-Apparat für Dilettanten.

(Schluß von Nr. 127. im IXten Hefte.)

Ich habe in der Fig. 273 eine Spindel mit vier Schneidezeugen von zwei Fuß im Durchmesser gezeigt, obgleich der Liebhaber schwerlich irgend eins von dieser Größe verlangt, es sei denn, um Marmor, Selenit oder einige solche weiche Steine zu schneiden. Die Steine werden an die hölzernen Hebel mit Kitt von Colophonium oder Ziegelsteinstaub befestiget. Wenn er durch die Wärme wie Kleister gemacht ist, so werden die Steine gewärmt und eingesetzt. Der hölzerne Hebel ist zwei Zoll oder mehr breit und hat Einschnitte an der untern Seite wie Sägezähne, die den Hebel in seinem Mittelpunkte wie einen Wagebalken halten. Ueberdies wenn der Stein einen zweiten oder dritten Schnitt erfordert, wenn er einmal bis zur gewünschten Dicke gebracht ist, so wird der Schnitt mit dem vorhergehenden parallel laufen. Da die Spindeln Schneidezeuge haben, so müssen die Mittelpunkte gestählt und gehärtet werden, denn ohne die größte Sorgfalt kommt der Schmergel in die Mittelpunkte und nutzt sie bald ab; sie sollten auch oft geölt und ein Stück Papier auf sie gehalten werden. Der Schmergel zum Schneiden ist feiner, körnigter, aber nicht ganz Mehlschmergel.

Da ich hinlänglich den Schneide- oder Spalte-Apparat gezeigt habe, so komme ich jetzt zum Schleiftische oder Schooße, wie die Fig. 275 in der Vorderseite und 276 in der Rückseite zeigt. Der Schooß D ist eine Spindel, die zwischen zwei aus Eisen gemachten Mittelpunkten mit stählernen Spitzen läuft, woran eine bleierne Platte E liegt, die ungefähr acht Zoll im Durchmesser und ¾ Zoll in der Dicke hat. Dieser bleierne Schooß wird auf der Spindel D durch einen eisernen Schlüssel oder kurzen Keil und einen Wäscher auf der Ebene der Platte festgehalten; da die untere Seite der Spindel ein wenig stärker ist, so gibt sie einen Ansatz für den Schooß ab, um darauf zu ruhen, obgleich die Rolle, die sie dreht (wie am untern Theile des Tisches gezeigt ist), so lang sein sollte, daß ihr Ansatz oder oberer Theil dicht unter den Schooß kommen sollte, um diesem eine feste Stütze zu geben. Die Rolle von der Fläche und dem Schooße erfordert, daß sie sich in einer Latte drehe. Der Treiber vom Schooße, durch ein Handrad c bezeichnet, ist ungefähr drei Zoll dick und 21 Zoll im Durchmesser. Die Rolle oder Garbe am Schooße D

Digitized by Google

ist drei Zoll im Durchmesser, macht sieben Schwingungen gegen eine des Rades. Wenn das Rad c von Tannenholze ist, so belaste man es mit einem Stücke Blei. Die untern Mittelpunkte sind aus einer alten flachen Feile gemacht; die obern aus Buchsbaumholz. Der Mittelpunkt der Spindel D arbeitet in einem Stückchen Buchsbaumholze, das dicht in ein Loch des Armes F getrieben ist; dieser Arm ist an den aufrecht stehenden Stamm G befestigt, welcher eine Fugenrinne mit einer Reihe Schrauben hat, um ihn an der hinteren Seite zu befestigen, weil sie zwei Schooße auf jeden Fall verlangen, den einen aus Blei, den andern aus feinem Zinn. Wenn die Länge der Schooßspindeln verschieden ist, so kann der Arm F bewegt werden, um sie auszugleichen. I, Fig. 277, ist eine hervorstehende Lage oder viereckiges Gestelle, welches auf einen Tisch von ungefähr zwei und einem halben Zoll Höhe stark befestiget wird, und da ein Loch im Mittelpunkte, nahe an vier Zoll, sich befindet, um den rollenden Theil des Schooßes herunterfallen zu lassen, wenn das Gestelle mit Bleiblättern mit aufrecht stehendem Reife um den Rand des Lochs von ½ oder ¼ Zoll hoch herum gefüttert ist, so wird es den Schmergel verhindern, abzufließen. Einige, um die Unkosten zu ersparen, gebrauchen Glaserkitt; aber das Wasser fließt auf den Tisch ohne Blei. H ist eine eiserne Nadel, ungefähr ⅛ Zoll dick, die dicht durch den Tisch für den Quadranten geht, der den zu schleifenden Stein hält. Der Theil mit dem Loche T (siehe Fig. 277 und 278) fährt fort bis zur festen Nadel H, und wird jede Minute oder so herausgenommen, um zu sehen, wie die Arbeit vorwärts geht.

Die zwei Schrauben I sind aus Buchenholz, mit Nüssen auf der Vorderseite, um sie fest zu machen; durch diese Schrauben geht der Griff oder kegelförmige Pflock, auf welchen ihr Stein durch mit Wachs vermischtes Colophonium u. s. w. gekittet wird. Der Griff ist in Fig. 278 mit dem Buchstaben K bezeichnet, und muß passen, ohne zu wackeln, und doch nicht so dicht, sondern daß er, wie es verlangt wird, mit dem Finger und dem Daumen herumgedreht werden kann.

Die leichtesten Sachen für einen Liebhaber, die er versuchen kann, nach dem Spalten und Poliren, sind Ohrgehänge, welche geschliffen werden können, indem man das Stück zwischen dem Finger und dem Daumen hält; aber damit jedes Paar ähnlich wird, sollte eine Schablone (guage) von einem Stückchen Karte, oder Zinn, Eisen ꝛc. von der in Fig. 282 dargestellten Form gebraucht werden.

Steine zu Busennadeln, Petschaften, Ringen, Messerheften ꝛc. erfordern eine leichte Drechselbank, und Werkzeuge, wie in den Figuren 279, 280 und 281 zu sehen sind. Fig. 281 ist das Werkzeug eines Siegelstechers, von welchem jede Steinschneidebank eine Auswahl von 20 bis 100 von verschiedenen Größen hat. Fig. 280 ist eine Röhre aus Zinn, fest auf den bleiernen Pflock gesetzt, um Löcher durch dünne Steine zu bohren. Fingerringe erfordern zwei Röhren; die eine um den größten Durchmesser, und die andere um den kleinsten, je nach der Dicke des Fingers zu schneiden. Diese Löcher sowohl, als die Siegelstiche oder kleinen Löcher, um das Gold daran zu befestigen, verlangen Diamantenstaub und Oel; es dauert ein wenig lange, um Steine, nachdem sie geschliffen sind, auf dem bleiernen Schooß zu poliren; der zinnerne Schooß erfordert Trippel und Wasser. (Trippel ist eine Art feiner Sandstein, den man bei jedem Eisenhändler haben kann.) Löcher in Messerhefte werden mit Rennspindeln aus einer zinnernen Röhre gemacht und aufgekittet, die Seite fest in den bleiernen Pflock gesteckt. Die eisernen Stängel in den Figuren 279, 280 u. 281 sind ungefähr so dick, wie der Stiel eines Bohrers, in die Hohldocke gegossen, die Bleienden halten den Stiel erst in der Mitte. Nachdem man so viel, als erforderlich ist, hineingegossen hat, werden sie umgedreht und eine Feile gegen sie gehalten, da sie zu dünn sind, um einen Grabstichel ohne viel Uebung anzuwenden. Fig. 279 hat ein Stückchen rundes Kupfer, um Zierrathen oder kleine Formen zu schneiden; es würde nicht übel sein, mehrere davon zu haben.

Die Figuren 272, 273, 274, 275 und 276 sind alle nach dem Maßstabe eines halben Zolles; aber um einer größern Deutlichkeit willen haben ich die Fig. 277, 278, 279, 280 und 281 so genau als die halbe wirkliche Größe dargestellt. Alle Werkzeuge und der ganze Apparat sind von der wohlfeilsten Art, jedoch werden sie eben so gut schneiden und poliren, als Maschinen von der kostbarsten Art, obgleich in der Folge nicht so geschwind, wie Schneidemühlen, die durch Dampf oder Wasser getrieben werden.

Zum Beschluß mag es zur Aufmunterung für Liebhaber oder junge Anfänger nicht überflüssig sein, zu erwähnen, daß, als ich vor sechs oder sieben Jahren meinen Bruder an der östlichen Küste von England, nicht weit von Scarborough, — wo eine Menge schöner Kiesel am Ufer gefunden werden, — besuchte, wir bei einem Geistlichen zusprachen, welcher in seinen Mußestunden eine große Auswahl schöner Arten Kiesel geschnitten und

Digitized by Google

polirt hatte, die geschmackvoll mit andern Steinen in der Reihe geordnet waren. Es würde sogar die Augen eines Mark Penguin, oder jedes andern Steinsammlers, Geologisten, der seinen Schnappsack damit anfüllt, ergötzt haben, die Sammlung in Augenschein zu nehmen. Wie viele Leute mag es nicht an der Küste geben, die sich auf dieselbe Art in den langen Winterabenden die Zeit damit vertreiben können, besonders wenn zwei Freunde sich vereinigen und zusammen arbeiten. Indem ich Allen einen so guten Erfolg wünsche, bin ich ꝛc.

Peterhof im Januar 1833.

William Reed.

* * *

(Nachschrift.) — Ich wünschte gern, benachrichtiget zu werden, wie viele Steinschneidegewölbe es in London oder um London herum gibt, und was ihre Hauptarbeit ist. Werden jetzt alle Diamanten in London geschliffen, oder schickt man noch immer die besten nach Holland, um da geschliffen zu werden? In der Steinschneidemühle zu Peterhof (errichtet von einem Engländer, wie man mir gesagt hat, unter der Regierung Katharinens II.) werden beständig kleine Diamanten, Urnen von Achat, Porphir, und Malachite, mit Vergoldung und Figuren aus Bronze gezirt, Petschafte, Halsketten, Ohrgehänge in Gold gefaßt nach dem neuesten Geschmack, Dosen, Messerhefte, Schmuckkästchen mit Malachit ausgelegt, kurz alle Arten feiner Steinarbeit geschliffen.

Anmerkung. Peterhof ist ungefähr vier Meilen von Petersburg entfernt, an der finnländischen Küste, hat schöne Anlagen und ist ein kaiserl. Lustschloß mit vielen Gebäuden.

---

131) Richard Whytock's, aus der Stadt Edinburg, patentirte verbesserte Methode oder Fabrikat, welche das Hervorbringen regelmäßiger Figuren oder Muster auf verschiedene Manufacturarbeiten erleichtern, besonders bei Sammet, Sammetstoffen (Velvet Pile) und Brüssels, Wilton oder türkischen Teppichen.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. Seite 268.)

Wir haben endlich die Stahl- und Eisenwaaren verlassen, welche der Gegenstand unserer vorigen Bemerkungen gewesen sind, und wir finden in Hrn. Whytock's Patent eine Sache von mehrem Interesse, wenn nicht von größerer Wichtigkeit. Der Gegenstand des Patentinhabers hat zur Absicht, Verschwendung zu verhindern und den gemeinen Weberstuhl für alle die Zwecke desjenigen, welchen man den Figurenstuhl nennt, anwendbar zu machen.

Anstatt demnach eine Abänderung der verschiedenen farbigen Garne zu gebrauchen, entweder in der Kette oder in dem Einschlage in seiner Sammet- oder Teppich-Manufactur, für das Schlingen in den Wilton-Teppichen und für das Knüpfen in den türkischen Teppichen, gebraucht er nur ein Garn, alles zu gleicher Zeit gefärbt, mittelst einigermaßen neueren Verfahrens.

Er versieht sich mit einer großen Trommel oder Walze, die sich auf einer horizontalen Achse dreht, wie ein gewöhnlicher Schleifstein (dies ist des Patentinhabers eigenes Gleichniß); am Ende der Achse ist eine Rolle befestiget, die mit einer andern übereinstimmt, welche an das hölzerne Gestelle, das die Walze trägt, befestiget ist. Diese werden durch einen Riemen ohne Ende verbunden, und an der Rolle im Gestelle ist eine Regulirungs- oder Richtschraube befestiget, deren Bewegung mit der der Walze gleichzeitig ist.

Am Fuße des Gestelles, das bis zu gleicher Höhe der äußeren Scheibe der Walze reicht, ist ein Rechen, welcher Spindeln enthält, woran Garnhaspeln von der Beschaffenheit sind, aus welcher der Teppich oder jedes andere Fabrikat verfertigt werden soll. Wenn der Grund des Gegenstandes weiß sein soll, so ist das Garn auf diesen Haspeln weiß; wenn es von einer andern Farbe sein soll, so wird das Garn nach dieser Farbe gefärbt, ehe es auf diese Haspeln oder Weifen gewunden wird. Die Walze wird mit einer Decke und dann mit einem Oeltuche bedeckt, und das Garn für jede Spindel wird durch Löcher von Drahtschlingen in dem Rechen und Oehre in der Richtschraube oder dem Regulirer gezogen; von da werden sie zu der Walze geführt, und sorgfältig an die Oelhaut befestiget; die Walze wird dann langsam und sorgfältig herumgedrehet, bis das Garn auf seiner ganzen Oberfläche gewunden ist, damit die Faden so regelmäßig als möglich liegen, einander nicht berühren und doch „nur nicht" berührend, so eng beinah als berührend sich an einander schließen.

Wenn die Walze mit dem Garne ganz angefüllt ist, werden die Enden wieder sorgfältig an das Oeltuch befestiget, und die Farben werden mittelst Verbreiter (rules) oder mit Filz gepolsterter Ballen aufgetragen, wie es

Digitized by Google

bei den Musterarbeitern oder Formendruckern gebräuchlich ist. Die Oberflächen des Filzes dieser Verbreiter werden in das Farbensieb eingetaucht, wie es den Arbeitern wohl bekannt ist, und auf das Garn, wie es auf die Walze gewunden ist, in abgemessener Entfernung und genauen Verhältnissen gelegt.

Diese Verhältnisse können nur allein durch Musterpapier, das in Quadrate getheilt ist, das Muster 74 am Obertheil und 104 an der Seite herunter, bestimmt werden. Auf das so quadrirte Papier wird das Muster gezeichnet; und das Garn auf der Walze gibt die senkrechten Querlinien an, die Horizontallinien sind an der Seite der Walze herunter wie eine Art Claviatur bezeichnet. Der Arbeiter beobachtet alsdann sorgfältig, wie viele Vierecke von seinen Mustern leer gelassen sind, und diese läßt er so. Er zählt alsdann die Zahl der Vierecke in der ersten Linie, die Farbe erhalten sollen; das Muster sei Hellblau, und dann legt er sein Lineal mit dem in die Farbe getauchten Filzrand darauf und färbt so das Garn auf einmal.

Wenn er dies verrichtet hat, so dreht er die Walze um, bis die nächsten Zahlen, welche die Farbe erfordern, oben sind und legt sein Filzlineal wieder darauf, und so fährt er fort, bis das Muster vollendet ist. Das Garn wird dann von der Walze auf dem Deltuche, welches gleichzeitig beseitigt wird, abgenommen, und wenn die Farbe getrocknet ist, wird das Garn gewaschen, und nachher dem Verfahren der Dampffärberei nach der gewöhnlichen Methode ausgesetzt.

Wenn alles Garn auf diese Art zubereitet ist, so wird es auf den Weberbaum für den Weberstuhl gebracht, und der Einschlag fertig. Die Kette wird zubereitet, um übereinstimmend zu sein, und das ganze Verfahren der Teppicharbeit oder der Sammetweberei geht in dem gewöhnlichen Stuhle vorwärts, ohne die mühsamen Manipulationen, Verwüstung und die Langsamkeit des Figurenstuhls.

Vieles von dem Verfahren ist alt, ein großer Theil davon neu und die Veränderung zusammen so. Der Patentinhaber macht blos Ansprüche auf die Mittel, wodurch der gemeine Weberstuhl dahin gebracht werden kann, um alle die Wirkungen des Figurenstuhls hervorzubringen, besonders die Walze, das Färben und der einleitende Rechen.

---

132) James Bogardus, aus der Stadt New-York in Nordamerika, patentirte Universalmühle zum Mahlen der Apothekerwaare, Farbestoffe, des Korns, Roggens, Reis, Weizens, der Gerste, des Hafers und verschiedener anderer Stoffe.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. S. 215. und the Franklin Inst.)

In dieser Mühle drehen sich beide Steine um, aber der obere erhält seine Bewegung durch den untern auf eine Art, die jetzt beschrieben werden soll.

Der untere Stein wird fest auf eine senkrechte Welle befestigt, welche durch Anwendung einer passenden Kraft und mit jeder erforderlichen Geschwindigkeit zum Umlaufen gemacht wird. Der obere Stein wird kleiner, als der untere gemacht, nämlich ⅓ kleiner im Durchmesser, und so gelegt, daß er nicht concentrisch mit dem untern ist; er kann z. B. so gelegt werden, daß die Peripherien der beiden Steine auf einer Seite übereinstimmen, während an der entgegengesetzten Seite ⅓ des Durchmessers des untern Steines hervorragt.

Der obere Stein wird an seiner Stelle gehalten, und sein Druck mittelst einer Schraube, die durch einen Balken über ihn geht, regulirt, deren Spitze auf einem Querstück in der Mitte des Loches ruht. Es wird zugleich augenscheinlich sein, daß das Umdrehen des untern Steins dem obern einen langsamern und eigenthümlichen Umschwung geben wird. Ein Trichter ist über das Loch des obern Steines zu stellen, und andere erforderliche Zusätze werden angewendet.

Der Anspruch ist, auf „die Art, den obern Stein von dem Mittelpunkte der Welle des untern Steines ab zu legen."

Es wird bemerkt, daß Metall in einigen Fällen anstatt der Steine zum Mahlen angewendet werden könne.

---

133) William J. Young in der Stadt Philadelphia in Nordamerika, patentirte verbesserte Boussole zum Feldmessen.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. Seite 214.)

Der Verbesserungen in der Boussole oder dem Astrolabium, welche hier patentirt ist, sind zwei. Die erste besteht darin, die Platte der Boussole doppelt zu machen; die Platten, aus welchen sie besteht, drehen sich,

Digitized by Google

die eine auf der andern herum. Der Umkreis der Bouſſole iſt nach der gewöhnlichen Art eingetheilt; die untere Platte iſt auch in Grade und Gradtheile eingetheilt, welche verdeckt ſind, bis auf eine Stelle, wo eine Oeffnung durch den Rand der obern Platte ſie zeigt. In dieſer Oeffnung iſt ein Nonius oder Vernier, der ſo in Grade getheilt iſt, um die Theilungen auf der untern Platte in jeden erforderlichen Theil eines Grades zu theilen [194]). Die untere Platte kann mittelſt einer Schraube feſtſtehend gemacht werden; und wenn dies geſchehen iſt, können Winkel mittelſt der Dioptern niedergelegt werden, da ſie mit der obern Platte herumbewegt werden können, ohne die Nadel zu dieſem Zwecke anzuwenden, wodurch die Ungewißheit oder die Schwierigkeit, welche das Verfahren begleitet, vermieden wird.

Die zweite Verbeſſerung beſtehet darin, die Oberfläche der Platte der Bouſſole grün zu färben, oder ſie zu bronziren, anſtatt ſie wie gewöhnlich zu verſilbern; dadurch wird das Auge den unangenehmen und ſchädlichen Wirkungen der weißen Platte entzogen. Ein ſchmaler ſilberner Reif umgibt die bronzirte Oberfläche, welcher eine klare Anſicht der Nadelſpitze gewährt.

Diejenigen, welche die Vortrefflichkeit des von Hrn. Young verfertigten Inſtrumentes gewahr werden, werden bereit ſein, zu glauben, daß das, was er Verbeſſerungen nennt, es wirklich ſind, und der Erfolg wird gewiß in gegenwärtigem Augenblicke das Vorziehen rechtfertigen.

---

134) J. Hemming's, von Brecknock Crescent, Camden Town, Sicherheitsröhre für das Knallgasgebläſe.

(Aus the Repertory of Pat. Inventions. April 1833. S. 238. und den Transact. Soc. of Arts.)

(Figur 282—285.)

Folgende von Hrn. Hemming an die Geſellſchaft der Künſte zugeſchickte Schrift, welche die Grundſätze ſeiner Verbeſſerung in der Verfertigung der Röhre für das Knallgasgebläſe erklärt, wird mit Theilnahme von einem Jeden, welcher practiſch für die Sicherheit und Vollkommenheit dieſes ſchätzbaren und zierlichen Werkzeuges intereſſirt iſt, geleſen werden.

„Mein Herr!"

„Ich ſchicke der Geſellſchaft der Künſte u. ſ. w. eine Sicherheitsröhre zur Anſicht, die ich erfunden habe, um Unglücksfälle bei der Verbrennung der vermiſchen Sauerſtoff- und Waſſerſtoffgaſe zu verhindern, wenn ſie zu dem Zwecke eines Knallgasgebläſes verwendet werden. Es iſt ein meſſingener Cylinder, Fig. 282, ungefähr ¼ Zoll im innern Durchmeſſer und 4 Zoll lang, der mit gleichen Längen meſſingenen Drahtes, $\frac{1}{150}$ Zoll im Durchmeſſer, angefüllet iſt. Die Zahl der Drähte in dem Rohre iſt 4200, und ſie ſind durch einen zugeſpitzten Stab von ¼ Zoll im Durchmeſſer, der mit Gewalt durch ihren Mittelpunkt eingeſchoben iſt, dicht zuſammengekeilt, wie der Durchſchnitt Fig. 283 und die Endanſicht Fig. 284 zeigen. Ein Ende des Rohrs iſt mit einer Schraube zum Anſchrauben einer Blaſe oder eines andern Behälters des Gaſes verſehen und das andere mit einem Löth- oder Blaſerohre von gewöhnlicher Art. Die Zwiſchenräume zwiſchen den Drähten, die äußerſt klein ſind, werden in der That zu einer Menge metallener Röhren von der kleinmöglichſten Höhlung, wie die Fig. 285 zeigt, deren kühlende und leitende Kraft viel größer iſt, als durch die Füllung eines Rohres von gleicher Länge mit Scheiben von Drahtgaze bewirkt werden könnte (der angewendete Kunſtgriff bei den gewöhnlichen Sicherheitskammern), da die Oeffnungen viel kleiner ſind, als die in der feinſten Drahtgaze, und den entſchiedenen Vortheil von ununterbrochener Fortleitung beſitzen.

Bei einer großen Zahl Verſuche mit dieſer Sicherheitsröhre bin ich nie im Stande geweſen, ein Weichen der Flamme der vermiſchten Sauerſtoff- und Waſſerſtoffgaſe hervorzubringen, obgleich ich ſie oft an dem äußerſten Ende angezündet habe, nachdem ich zuvor das Mundſtück (Jet piece) entfernt hatte, welches beinah ¼ Zoll im Durchmeſſer hat, und allem Druck wiederholt abgeholfen habe. Ich bin ſo völlig von der vollkommenen Sicherheit dieſes Inſtrumentes überzeugt, daß ich miteinander den Brunnen (well) u. ſ. w. der gewöhnlichen Gebläſe aufgegeben habe, und beſtändig mit dem in der Blaſe enthaltenen Gaſe wirke, welche ich unter meinem Arm halte, ſogar wenn das Mundſtück weggenommen iſt. Es würde mir ſehr angenehm ſein, dieſe Verſuche vor der Geſellſchaft abzulegen.

---

[194]) Wer ſich von den Leſern die Mühe nehmen will, die Beſchreibung der von mir erfundenen Bouſſole, in Retto's Anweiſung zum Aufnehmen mit der Bouſſole, Berlin bei Pauli, nachzuleſen, der wird finden, daß die hier beſchriebene nordamerikaniſche Erfindung nichts Anderes, als ein deutſches, mir geſtohlenes, Eigenthum iſt.

Retto.

Digitized by Google

Es kann bemerkenswerth sein, daß ich im Laufe einiger Proben mit Gurney's Gebläse, das mit Wilkinson's Sicherheitskammer u. s. w. versehen war, fand, daß eine Explosion der Gase in dem Brunnen mehrmals hintereinander hervorgebracht werden konnte, wenn nur eine sehr kleine Wassermenge mit den Gasen in die Sicherheitskammer drang. Indem ich den Brunnen beinahe voll Wasser füllte (ohne eine Schicht Oel auf der Oberfläche), konnte ich immer eine Explosion hervorbringen; aber wenn mein eigenes Sicherheitsrohr anstatt der gewöhnlichen Kammer angelegt wurde, fand ich es in jedem Falle und unter jedem Umstande unmöglich, die Gase in dem Brunnen zu explodiren.

Es kann auch nöthig sein, zu bemerken, daß es unerläßlich ist, daß die Drähte in dem Rohre so fein, als die sind, welche ich angewendet habe. Wenn dickere Drähte gebraucht werden, so sind die Zwischenräume größer und folglich wird es der Fall sein, daß die Flamme durch sie zurücktritt. Die Drähte sollten auch so eng zusammengekeilt werden, wie sie in dem begleitenden Instrumente sind, um sich der Genauigkeit der Oeffnung zu versichern.

Ich bin ꝛc. Jno Hemming."

Die in dem vorhergehenden Schreiben angeführten Versuche wurden in Gegenwart des engern Ausschusses zur völligen Zufriedenheit abgelegt.

---

135) Thomas Knowle's, Baumwollspinner von Carlton Row in der Grafschaft Lancaster, patentirte neu erfundene und vervollkommnete Verbesserungen an der Maschinerie, durch welche Spinnmaschinen (Mules) durch Kraft, ohne die gewöhnliche Stärke der Spinner zur Bewegung der Kurbeln oder Räder und anderer Maschinentheile in Anspruch zu nehmen, bewegt werden können.

(Fortsetzung und Schluß von Nr. 119. in Heft IX.)

Anmerkung. Die Krümmung der Schneckenrolle entspricht an jeder Seite des größten Radius von 6¼ Zoll, für beinahe den sechsten Theil eines Kreises, einem Bogen eines um den Mittelpunkt der Bewegung beschriebenen Kreises. In dem Rande dieser Schneckenrolle Q befinden sich zwei getrennte Rinnen oder Furchen, und diese Furchen dienen zur Aufnahme der beiden Seile R und S, welche sich in entgegengesetzten Richtungen um die Schneckenrolle winden. Das Zapfenlager für das obere Ende der schiefgeneigten Welle o ist an dem Schieber 7 befestigt; wenn daher dieser Schieber 7 durch seine Feder 10 endwärts bewegt wird, um die Rücklaufrolle 4 außer Thätigkeit zu setzen, und um die Rücklaufbewegung auf die beschriebene Weise zu unterbrechen, so kommen die beiden abgestutzt kegelförmigen Räder N in Thätigkeit und diese theilen der Schneckenrolle Q eine Bewegung von verminderter Geschwindigkeit mit, in Folge deren das Seil R aufgerollt wird und in Folge deren mithin der Wagen einläuft. Anfangs, wo das Seil um den kleinsten Radius der Schneckenrolle, in der Nähe der Mitte derselben läuft, kommt der Wagen in eine ruhige und sanfte Bewegung; so wie aber der Wagen einläuft, windet sich das Seil R allmählig um einen größern Radius und dadurch wird die Bewegung des Wagens gradweise schneller werden. Seine größte Geschwindigkeit wird der Wagen aber erreicht haben, wenn er zur Hälfte eingelaufen ist, denn dann wird das Seil R um den größten Radius der Schneckenrolle gewunden sein. Nach Vollendung des halben Weges beginnt der Wagen wieder langsamer zu laufen und diese Verminderung der Geschwindigkeit der Bewegung wird so lange fortwähren, bis der Wagen ganz eingelaufen, und bis wieder der kleinste Radius der Schneckenrolle in Thätigkeit kommt. Die an Geschwindigkeit zu- und abnehmende Bewegung, welche der Wagen durch die Schneckenrolle erhält, ist jener Bewegung, welche die Spinner den Wagen der gewöhnlichen Mules mit der Hand geben, sehr ähnlich. Ist nun der Wagen ganz eingelaufen, so wird der Schieber 7 bewegt, indem die Feder 10 zuerst gespannt und indem hierauf der Fänger 9 auf die oben beschriebene Weise losgelassen wird. Dadurch kommen die abgestutzt kegelförmigen Räder N außer Thätigkeit, so daß der Schraubenschneckenführer durch sein Seil S zurückgedreht werden kann. Dieses Seil hat nämlich keinen andern Zweck, als die Schneckenrolle während des Auslaufens des Wagens zurückzudrehen, bis sie wieder an dem Anfangspunkte ihrer Drehung nach vorwärts eingetroffen ist, d. h. bis der Wagen ganz ausgelaufen, und zu neuem Einlaufen bereit ist. Diese Bewegung tritt dann, wie bereits gezeigt worden, dadurch ein, daß die abgestutzt kegelförmigen Räder N in Folge derselben Bewegung des Schiebers 7, die das Rücklaufen unterbricht, in Thätigkeit treten.

Anmerk. Diese Maschinerie zur Bewirkung des

Digitized by Google

Einlaufens des Wagens wird bereits an den selbstthätigen Mules benutzt, und gehört daher nicht zu meinen Erfindungen.

Beschreibung der Maschinerie zum Aufwinden der Faden.

Es wurde bereits erwähnt, daß, wenn der Wagen einläuft, während das Trommelband unbeweglich erhalten wird, die Endrolle F in Folge ihrer Wirkung auf das stillstehende Band (welche jener Wirkung, durch die ein Wagen, der auf einer Straße läuft, um seine Achse gekehrt wird, sehr ähnlich ist) so gedreht wird, daß dadurch, während der Wagen durch seine 60 Zolle einläuft, 12¼ Umdrehungen der Spindeln hervorgebracht werden, und zwar auf die an den Mules gewöhnliche Weise, und ohne Rücksicht auf irgend einen selbstthätigen Mechanismus. Es wurde ferner gesagt, daß die Spindeln während des Einlaufens des Wagens 74 Umdrehungen machen müssen, um die Faden bei der ersten Umwickelung auf die leeren Spindeln aufzuwinden; daß sie hingegen in derselben Zeit nur 36 Umdrehungen zu machen haben, wenn die Faden bei der 500sten oder letzten Umwickelung aufgewunden werden sollen, d. h. wenn sie um die Kegel an den Spitzen der Cops gewunden werden müssen.

Die Aufwindmaschinerie muß daher so berechnet sein, daß die 12¼ Umdrehungen der Spindeln, welche ohne deren Beihülfe hervorgebracht werden, bei der ersten Umwickelung bis auf 74 und bei der letzten bis auf 36 Umdrehungen vermehrt werden. Die Maschinerie muß folglich während des Einlaufens des Wagens bei der ersten Umwickelung 61¼ und bei der letzten Umwickelung 23¼ Umdrehungen der Spindeln hervorbringen. An der Welle der Triebrolle E ist zu diesem Behufe ein 38zähniger Triebstock 24 befestigt, der durch das 80zähnige, beinahe unter der Welle der Drehrolle E befindliche Zahnrad 25 getrieben wird. An einer und derselben Welle mit dem Zahnrad 25 ist auch eine kleine Walze 26 aufgezogen, welche ich die Aufwindtrommel nennen will. Diese Welle ist zwischen zwei Armen, die aus den beiden Enden der hohlen Achse 27 hervorragen, aufgezogen, so daß dadurch ein Gestell ohne Gehäuse gebildet wird, welches zur Aufnahme des Rades 25 und der Aufwindtrommel 26 dient. Die Achse 27 dieser Trommel wird von einem horizontalen, durch einen Fuß des Gestelles des Mulekopfes oder Hauptes gesteckten Zapfen oder Bolzen getragen, und das andere Ende dieses Bolzens wird von einem kleinen, aufrechten, zwischen den Füßen dieses Gestelles befindlichen Pfosten gestützt.

Das Zahnrad 25 kann in die Zähne des Triebstockes 24 eingreifen, oder aus denselben ausgehoben werden, je nachdem man das Gestelle, in welchem die Welle der Trommel und des Zahnrades aufgezogen ist, erhöht oder senkt, und dieses Erhöhen oder Senken geschieht dadurch, daß man das erwähnte Gestell um den Mittelstift der hohlen Achse 27, der das Gestell trägt, bewegt. Zu diesem Behufe ist einer der Arme, welche aus der Achse 27 hervorragen, an seinem Ende durch einen dünnen Stab oder durch das aufrechte Gelenkstück 28 mit dem horizontalen Arme des geknieten Hebels 29 verbunden. Dieser gekniete Hebel bewegt sich an einem, außen an dem Gestelle, befestigten Mittelstifte, und in dem oberen Ende des aufrechten Armes desselben befindet sich ein Loch, welches zur Aufnahme eines am Rücken des Schiebers 7 befestigten Stiftes 30 bestimmt ist. Durch diese Theile nun soll bewirkt werden, daß die Zähne des Zahnrades 25 an der Welle der Aufwindtrommel 26 durch dieselbe Veränderung, durch welche das Rücklaufen unterbrochen und der Anfang des Einlaufens des Wagens bewirkt wird, in die Zähne des Triebstockes 24 an der Welle der Drehrolle greift, d. h. wenn der Schieber 7 plötzlich von dem Wagen wegbewegt wird, so setzt er das Rad N, den Triebstock 24 und das Rad 25 zugleich in Thätigkeit, während er die Rücklaufrolle 4 von ihrer Klauenbüchse 6 befreit.

Anmerk. Die Länge des Gelenkstückes läßt sich durch eine Schraube so reguliren, daß das abgestutzt kegelförmige Rad N, der Triebstock 24 und das Zahnrad 25 gehörig tief ineinandergreifen. Zugleich muß die Drehrolle $\frac{1}{10}$ der 2′ — 100 (?) Umdrehungen auf eine Umdrehung der Aufwindtrommeln machen, und da die Spindeln während einer Umdrehung der Drehrollen $\frac{8}{10}$ Umdrehungen machen, so folgt hieraus, daß die Spindeln 57 Umdrehungen machen müssen, während die Aufwindtrommel nur eine macht. Wenn nun das Zahnrad 25 den Triebstock 24 treibt, so wird ein Strick 31 (der sogenannte Aufwindstrick) um die Aufwindtrommel 26 gewunden, während das andere Ende desselben Strickes 31 um die Schnecke (fusee) 32 gewunden wird, deren senkrechte Welle am Ende des Wagens der Mule in einem gehörigen Gestelle 33 aufgezogen ist. Um das Aufwinden der Faden bei der ersten Umwickelung (bei welcher die Spindeln während des

Digitized by Google

Einlaufens des Wagens 74 Umdrehungen machen müssen) gehörig aufzufassen, braucht man sich keine besondere Thätigkeit der Schnecke 32 vorzustellen, indem sich diese Schnecke dann nur sehr wenig um ihre Welle bewegt. Den Aufwindstrick 31 hingegen kann man sich vorstellen, als wäre er an dem Wagen befestigt, so daß der Wagen, während er durch den Raum von 60 Zollen einläuft, bei seinem Entfernen von der Aufwindtrommel 26 den Aufwindstrick 31 in einer Länge von 60 Zollen nach sich zieht. Da nun der Strick um die Trommel 26 aufgewunden ist, so muß diese Trommel durch das Abziehen des Strickes gedreht werden, und diese drehende Bewegung wird durch das Zahnrad 25 und den Triebstock 24 der Drehrolle mitgetheilt, und zwar mit einer $2\frac{1}{100}$maligen Vermehrung der Umdrehungen. Dieselbe Bewegung wird dann mit einer weiteren $8\frac{1}{10}$ maligen Vermehrung den Spindeln mitgetheilt, so daß die drehende Bewegung, in welche die Aufwindtrommel durch das Abziehen des Strickes 31 von derselben versetzt wird, im Ganzen mit einer Vermehrung von 17 Umdrehungen, auf die Spindeln übergetragen wird. Die Aufwindtrommel hat, bis zur Mitte der Dicke des Strickes 31 gerechnet, 26 bis 27 Zoll im Umfange; daher wird das Abziehen des Strickes, welches der Wagen im obigen Falle in einer Länge von 60 Zollen bewirkt, $3\frac{1}{100}$ Umdrehungen der Trommel veranlassen. Multiplicirt man nun diese Zahl mit den 17 Umdrehungen, welche die Spindeln, wie oben gesagt worden, während einer Umdrehung der Trommel machen, so erhellt, daß die Spindeln während des Einlaufens des Wagens, in Folge des Aufwindmechanismus, 60 Umdrehungen vollbringen. Zu dieser letzten Zahl muß man aber noch jene $12\frac{1}{4}$ Umdrehungen, welche die Spindeln in Folge der gewöhnlichen, von dem selbstthätigen Mechanismus unabhängigen Wirkung der Mule machen, hinzuzählen, so daß man also im Ganzen $72\frac{1}{4}$ Umdrehungen erhält. Da nun aber 74 Umdrehungen nöthig sind, so würden die Faden, wenn die Maschine nur auf die oben beschriebene Weise wirkte, zu locker um die Spindeln gewunden werden, wenn nicht die Wirkung der Schnecke 32, die bisher als unthätig angenommen wurde, und die diesen Uebelstand ausgleicht, in Anschlag zu bringen wäre. Diese Schnecke wird nämlich während des Einlaufens des Wagens durch die früher beschriebenen Vorrichtungen etwas weniges um ihre Achse gedreht, und diese Drehung hat nach einer solchen Richtung und in einer solchen Ausdehnung statt, daß die Schnecke beiläufig $1\frac{1}{4}$ Zoll von dem Führende des Strickes 31 auf ihre Spiralfurche aufwindet. Diese $1\frac{1}{4}$ Zoll vermehren die Länge des Stricks, welche in Folge der Bewegung des Wagens von der Aufwindtrommel abgezogen wird, und veranlassen eine solche Vermehrung der berechneten Anzahl der Spindelumdrehungen, daß sich die erforderliche Anzahl von 74 Umdrehungen daraus ergibt.

Die nöthige drehende Bewegung der Schnecke 32 um ihre eigene Achse wird auf folgende Weise hervorgebracht (Fig. 203). Unter der spiralförmigen Fuge oder Rinne 32, in welcher sich der Aufwindstrick 31 aufwindet, bildet die Schnecke einen Theil einer walzenförmigen Trommel 34, um die der Strick oder die Kette 35 (deren Ende an dem Umfange der Trommel 34 festgemacht ist) aufgewunden wird. Das andere Ende des Strickes oder der Kette 35 läuft von dem Umfange des Trommeltheiles 34 der Schnecke horizontal unter dem Wagen, und zwar in der Längenrichtung desselben, macht dann eine halbe Umdrehung um die Rolle 36, und kehrt hierauf horizontal und parallel mit dem ersten Laufe wieder zurück, um endlich an dem Gestelle 37, welches die Schnecke trägt, und welches so unter dem Wagen angebracht ist, als wenn es einen Theil desselben bedeckt, befestigt zu werden. Das Ende des Strickes oder der Kette 35 ist an einem Aufwindstifte 38 oder an einer Schraube festgemacht, durch welche die Länge jenes Theiles des Strickes oder der Kette, welche sich in Thätigkeit befindet, regulirt werden kann. Die Rolle 36 ist an einem aufrechten Mittelstifte zwischen zwei Platten T aufgezogen; diese beiden Platten sind an einander befestigt, und bilden so ein Gehäuse für die Rolle. Dieses Gehäuse ist schieberartig eingerichtet und kann in einer Fuge, die zwischen den beiden Längenschienen 37 angebracht ist, endwärts und horizontal hin und her bewegt werden. Die Schienen sind, wie bereits erwähnt worden, horizontal unter dem Wagen befestigt. Dieser Schieber T, welcher die Rolle 36 enthält, wird, wenn es nöthig ist, mittelst des langen Lineals oder Richtscheites V in der beschriebenen Fuge bewegt. Dieses Lineal oder Richtscheit ist flach und horizontal unter dem Wagen angebracht, und seine Länge läuft entweder in jener Richtung, in welcher der Wagen läuft, oder schief gegen diesen gerichtet, wie aus der Figur ersichtlich. Es ist ferner an seinen beiden Enden X und Y gehörig gestützt, damit das Gewicht desselben gehörig getragen wird, und damit es in jeder schiefen Richtung, die ihm gegeben wird, erhalten werden kann. Der mittlere Theil dieses Richtscheites geht durch eine in dem

Digitized by Google

Schieber T angebrachte Oeffnung, ohne jedoch mit irgend einem Theile des Schiebers in Berührung zu kommen. In dem Raume zwischen dem oberen und dem unteren Theile des Schiebers T ist an einem aufrechten Mittelstifte die Walze W aufgezogen, welche auf dieselbe Weise, wie die Rolle 36, innerhalb der Oeffnung des Schiebers T liegt, mit dem Unterschiede jedoch, daß sich die Rolle 36 auf jener Seite des Richtscheites V, welche der Schnecke am Ende des Wagens zunächst liegt, befindet, und daß die Rolle das Richtscheit nicht berührt, während sich die Walze W an der entgegengesetzten Seite des Richtscheites befindet und sich mit ihrem Umfange so an den Rand dieses letzteren anlegt, daß sie, wenn der Wagen aus- oder einläuft, längs dieses Randes rollt. Die Spannung des Strickes oder der Kette 35 wird die Walze W immer mit dem Rande des Richtscheites V in Berührung erhalten, und dieser Rand wird, wenn das Richtscheit, wie aus der Zeichnung ersichtlich, schief gestellt ist, während des Einlaufens des Wagens nach Art einer schiefen Fläche, auf die Walze W wirken. Der Schieber T kann sich daher in Folge der Spannung des Strickes 35 in seiner Fuge 37 gegen die am Ende des Wagens befindliche Schnecke bewegen, und dadurch wird die Rolle 36, wenn der Wagen einläuft, einen Theil des Strickes 31 an den Trommeltheil der Schnecke abgeben. Dieser Trommeltheil wird hierauf diesen Theil des Strickes um sich aufwinden, und zwar in Folge der Spannung, welche der Strick 31 erleidet, wenn derselbe beim Abwinden von der Aufwindtrommel 26 diese Trommel herumdreht, um dadurch mittelst des Zahnrades 25 und des Triebstockes 24 die Drehrolle, und folglich auch die Spindeln, in Bewegung zu setzen. Dieselbe Spannung des Strickes 31 wird denselben auch veranlassen, sich so weit von der Spiralfurche 32 der Schnecke abzuwinden, als der Strick 35 der Schnecke gestattet, sich um ihre Achse zu drehen. In wie weit dieses Letztere aber geschehen kann, dies hängt davon ab, wie weit der Rand des schief geneigten Richtscheites V der Walze W und dem Schieber T gestattet, sich während des Einlaufens des Wagens längs der Fuge 37 zu bewegen.

Obige Vorrichtung gestattet also, wenn der Rand des Richtscheites V in schiefer Richtung gegen das Einlaufen des Wagens gestellt ist, dem Schieber T, sich, wenn der Wagen einläuft, in seiner Fuge gegen die Schnecke hin zu bewegen, und mit Hülfe der Rolle 36 bewirkt sie die dem Schieber T gestattete Bewegung, daß an dem walzenförmigen Theil 34 der Schnecke eine doppelt so große Länge des Strickes 35 abgegeben werden kann, als jene Strecke beträgt, um welche sich der Schieber T längs seiner Fuge 37 bewegt. Wie groß übrigens die Länge des Strickes oder der Kette sein mag, die auf diese Weise an den Trommeltheil 34 abgegeben wird, so kann sich die Schnecke doch in einem entsprechenden Maaße um ihre eigene Achse drehen, und zwar in Folge der Spannung des Aufwindstrickes 31, der sich zum Theil von der Spiralfurche der Schnecke abwindet, und dadurch einen Theil des Strickes 31 an das Führende, d. h. an jenen Theil abgibt, der um die Spiralfurche der Schnecke gewunden ist. Die ganze Länge des Strickes, welches auf diese Weise von der Spiralfurche der Schnecke abgegeben wird, ist ein Abzug von jener Länge, die sonst von der Aufwindtrommel 26 abgezogen würde. Wenn z. B. die Kegel bei der 150sten Umwickelung vollendet sind, so muß das Richtscheit in eine solche schiefe Stellung gebracht werden, wie man sie aus der Figur ersieht, damit sich die Walze W und der Schieber T, während des Einlaufens des Wagens, beiläufig um 15¾ Zoll in ihrer Fuge gegen das Ende des Wagens bewegen können. Die Rolle 36 veranlaßt dann, daß die Kette oder der Strick 35 zweimal so viel, nämlich 32½ Zoll, an den Trommeltheil 34 der Schnecke abgibt, und daß sich folglich die ganze Schnecke 2½ mal um ihre eigene Achse dreht und von dem Stricke 31 eine Länge von 35 Zollen von ihrer Spiralfurche abwindet. Wenn daher der Wagen durch seine Bahn von 60 Zollen einläuft, so windet er nicht eine gleiche Länge des Strickes 31, sondern um 35 Zoll weniger, d. h. 25 Zolle, von der Trommel 26 Zoll ab, indem die Schnecke durch das Abwinden von 2½ Umdrehungen 35 Zoll von dem Stricke 31 abgab, und zwar von jenem Ende, welches dem um die Trommel 26 gewundenen Ende entgegengesetzt ist. Die 25 Zolle des Strickes 31, welche während des Einlaufens des Wagens durch seine Bahn von 60 Zollen wirklich von der Trommel 26 abgezogen werden, werden 25½ Umdrehungen der Spindeln bewirken, und fügt man hierzu noch die 12½ Umdrehungen, welche die gewöhnliche Mule, abgesehen von dem selbstthätigen Mechanismus, hervorbringt, so erhält man auf diese Weise die 38 Umdrehungen, welche die Spindeln unter den angeführten Umständen, während des Einlaufens des Wagens, machen müssen.

Das Ende des Aufwindstrickes 31 ist an dem inneren Ende der Spiralfurche der Schnecke, so nahe als möglich an dem Mittelpunkte der Bewegung, festge-

Digitized by Google

macht, so daß sich dieser Strick 31, so wie er sich von der Spirale abwindet, in immer kleinerer und kleinerer Entfernung von dem Mittelpunkte der Bewegung bewegt, und wegen der Spiralform der Furche 32 der Schnecke ungleiche Langen des Aufwindstrickes 31 abgibt, welche Längen gleichen Längen des Raumes, über welche der Wagen gegen den Walzenbaum hinlief, entsprechen. Die größten Stricklängen werden beim Beginnen des Einlaufens der Wagen abgegeben, und diese Längen werden allmälig und gradweise kürzer, so wie dieselben gegen das innere Ende der Spirale gelangen. Die Spiralfurche der Schnecke gibt mithin die Abänderung der Drehebewegung der Spindeln, welche während des Einlaufens des Wagens nöthig ist, wenn sie der kegelförmigen Form der Cops, um welche die Faden gewunden werden müssen, entsprechen sollen. Die Krümmung der Spiralfurche der Schnecke ist in Fig. 205 in vergrößertem Maßstabe dargestellt, nach dieser Zeichnung kann Jedermann eine gehörige Schnecke verfertigen.

Anmerk. Wenn sich der Strick 31 von jenem Theile der Spiralfurche, welcher einen Radius von 3 Zoll hat, bis zu jenem Theile, dessen Radius $\frac{1}{8}$ beträgt, abwindet, so werden 35 Zoll von dem Stricke abgewunden sein.

Anmerk. Setzt man, daß der Raum von 60 Zollen, durch welchen der Wagen läuft, in neun gleiche Theile von $6\frac{2}{3}$ Zoll getheilt ist, so zeigen die Zahlen 1 bis 9, welche an dem Stricke 31 in dem Gestelle verzeichnet sind, die progressiven Längen, welche während des Einlaufens des Wagens durch jeden dieser Räume, in Folge des Abwindens von $2\frac{1}{4}$ Umdrehungen um die Spiralfurchen der Schnecke, abgegeben werden.

Anmerk. An dem äußersten Ende der Trommel 26 ist eine zweite kleinere Trommel E befestiget, und um diese Trommel ist in entgegengesetzter Richtung mit dem Stricke 31 eine Schnur A gezogen, welche über die Leitungsrollen B geführt wird, und an der ein Gegengewicht D aufgehängt ist. Durch dieses Gewicht werden die Stricke 31 und 35 während des Auslaufens des Wagens, und wenn das Zahnrad 25 nicht in den Triebstock 24 eingreift, beständig gespannt erhalten. Um diese Zeit werden nämlich die Schnecke und die Aufwindtrommel durch den Strick A und das Gewicht D zurückgedreht, ohne daß dadurch eine andere Wirkung entsteht, als daß alle Theile zurückgedreht werden, um sie in eine solche Stellung zu bringen, daß sie bei dem nächsten Einlaufen des Wagens ihre Wirkung wieder von vorne beginnen können. Bei dem Beginne einer neuen Spulenreihe und bei der Bildung der Kegel der Cops, muß das vordere Ende des Richtscheites V bei jeder Umwickelung von dem Mulekopfe weg, oder gegen die linke Hand hin, bewegt werden, um demselben dadurch, so wie die Cops größer werden und eine mehr kegelförmige Form erfordern, eine größere Neigung zu geben. Die Regulirung dieser Neigung des Richtscheites V kann durch den Wärter der Maschine geschehen; dieser kann demselben auch nach Belieben eine etwas größere Neigung geben, wenn er bemerken sollte, daß die Faden während des Einlaufens des Wagens etwas zu locker um die Cops gewunden werden; er braucht nämlich das vordere Ende des Richtscheites V nur etwas weiter nach links zu bewegen, um dadurch zu bewirken, daß die Faden bei der nächsten Umwickelung fester aufgewunden werden. Wenn die Bildung einer neuen Reihe Cops beginnt, so muß das Richtscheit bei jeder Umwickelung mit der Hand bewegt werden, und zwar bei jeder Umwickelung um eine nicht unbedeutende Strecke, so wie aber die Bildung der Cops vorwärts schreitet und so wie dieselben ein Mal merkliche Kegel an den Spindeln bilden, so wird das Richtscheit V bei jeder Umwickelung immer weniger und weniger bewegt werden müssen. Wenn daher ein Mal einige Umwickelungen geschehen sind, so wird es hinreichen, wenn man das Richtscheit bei jeder zweiten Umwickelung etwas bewegt; später kann man es bei jeder dritten, noch später bei jeder vierten Umwickelung bewegen, so daß in dem Maße, als die Bildung der Cops fortschreitet, eine immer seltener und seltener werdende Regulirung nöthig ist. Die Abmessung der Schiefheit oder der Neigung des Richtscheites nach der Schlaffheit der Faden während des Aufwindens beim Einlaufen ist so leicht, und kann so leicht durch die Hand des Wärters der Maschine geschehen, daß zur Bewegung des Richtscheites V wohl kein eigener Mechanismus nöthig ist. Das hintere Ende des Richtscheites V wird von einem feststehenden Mittelstifte X getragen; sein anderes Ende hingegen ruht auf einem feststehenden Bogen Y, der mit Sägezähnen versehen ist. In diese Zähne greifen zwei Sperrkegel des Richtscheites V, so daß dasselbe dadurch verhindert wird, in Folge der Gewalt, die die Walze W während des Auslaufens des Wagens auf den Rand des Richtscheites ausübt, nach rechts zurückzukehren. Wenn die Kegel der Cops ein Mal ganz vollendet sind, so braucht das Richtscheit während der ganzen Vollendung der Cops entweder gar nicht oder nur sehr wenig bewegt zu werden.

Sollte man es für zweckdienlicher halten, die Be-

Digitized by Google

wegung des Endes des Richtscheites V, wenn eine solche erforderlich ist, durch einen eigenen Mechanismus zu bewirken, so kann man zu diesem Behufe noch folgende gleichfalls durch die Abbildung Fig. 203 und 204 erläuterte Vorrichtung anbringen. An dem Ende des Richtscheites V ist ein Stift oder Zapfen K angebracht, welcher nach unten aus demselben hervorragt; mit diesem Stifte K bildet das eine Ende des Gelenkstückes L ein Gefüge, während das andere Ende desselben mit dem Ende des geraden Schiebers X in Verbindung steht. Dieser Schieber ist in Scheiden (welche an der Bahn T, auf der das Trommelrad läuft, befestigt sind) eingepaßt, und zwar so, daß er sich in diesen Scheiden frei endwärts hin und her bewegen kann. An der untern Seite der Stange X befinden sich Sägezähne, in welche der Treiber (driver) N eingreift, der mit dem kurzen Hebel M ein Gefuge bildet. Dieser Hebel ist an einem, von der Bahn getragenen Mittelstifte O aufgehangen, und ist mit einem schweren Schwanze versehen, der den Treiber N beständig rückwärts gegen die abhängigen oder schrägen Seiten der Zähne zu ziehen sucht, bis dieses Zurückziehen des Treibers endlich dadurch aufgehoben wird, daß das schwere Ende auf den Boden zu ruhen kommt. Das Ende des Hebels M steht empor, so daß dasselbe, wenn der Wagen ausläuft, von dem Ende eines kleinen geknieten Hebels P (der an dem Wagen angebracht ist, und der sich um einen Mittelstift bewegen läßt) gefangen wird, während es bei dem Einlaufen des Wagens verschont bleibt. Wenn der gekniete Hebel P so gehoben ist, daß er über das obere Ende des Hebels M gehen kann, ohne denselben zu berühren, so bleibt der erwähnte Mechanismus ganz außer Thätigkeit. Der aufrechte Arm des geknieten Hebels P wird jedes Mal, so oft er außer Thätigkeit bleiben soll, durch einen Fänger Q zurückgehalten. R ist ein aufrechter Schieber, dessen unteres Ende auf dem Schwanze dieses Fängers Q ruht, und der schwer genug ist, um das andere Ende des Fängers emporzuheben, damit der aufrechte Arm des geknieten Hebels frei bleibe, und der andere Arm desselben herabhänge, so daß er jedes Mal, so oft der Wagen ausläuft, das andere Ende des Hebels M bewegt, während er beim Einlaufen des Wagens über die Enden desselben weggleitet. Die Folge hiervon ist, daß die schiebbare Zahnstange X um einen oder zwei Zähne auf ein Mal endwärts bewegt wird, und daß das Ende des Richtscheites V folglich durch sein schiefes Gelenkstück L nach Bedarf längs des Bogens Y bewegt wird, und zwar bei den ersteren Umwickelungen mit größerer Geschwindigkeit, als bei den spätern. Das obere Ende des Schiebers R ist an dem Drahte des Gegenfalldrahtes aufgehangen. Wenn die Faden folglich aus Mangel einer hinlänglichen Drehebewegung der Spindeln zu locker aufgewunden werden, als daß sie so schnell aufgenommen würden, als der Wagen einläuft, so hebt der Gegenfallhebel den Schieber R von dem Schwanze des Hebels Q empor, und da dieser Schwanz schwerer ist, als das andere Ende, so wird der gekniete Hebel P auf diese Weise außer dem Bereiche des Scheitels des Hebels M gehalten, so daß dieser Mechanismus dann so lange unbeweglich bleibt, bis die Faden zu fest aufzuwinden beginnen. In diesem Falle wird dann der Gegenfallhebel herabgedrückt und der Schieber R herabgelassen werden, so daß dessen Gewicht auf den Schwanz des Fängers Q zu ruhen kommt, und indem es denselben überwiegt, den geknieten Hebel befreit, und die Maschine auf die angegebene Weise in Thätigkeit treten läßt.

Anmerk. Ich nehme übrigens den hier beschriebenen Mechanismus zur Bewegung des Richtscheites V, welcher in den Zeichnungen mit K bis R bezeichnet ist, nicht als meine Erfindung in Anspruch. Ebenso wenig erkläre ich das Richtscheit V und den Schieber T an und für sich für meine Erfindung oder für einen Theil meiner Erfindung, ausgenommen sie werden in Verbindung mit der Schnecke 34, 32 und der Aufwindtrommel 26 angewendet.

Anmerk. Man kann statt des Strickes 35 auch eine Kette anwenden, diese um die Rolle 36 führen, und endlich um den Trommeltheil 34 der Schnecke winden. Diese Trommel braucht eben kein Cylinder zu sein; sie kann eben so gut auch aus einer Spiralfurche, ähnlich der obern Spiralfurche 32, bestehen. Der Strick oder die Kette 35 muß an dem kleinen oder inneren Ende der untersten spiralförmigen Krümmung, dem Mittelpunkt derselben zunächst, befestigt werden; die Krümmung der oberen Spirale muß in einer der unteren entgegengesetzten Richtung statt finden, wenn die beiden Schnecken, gleich einer Trommel, mit den Grundflächen aneinanderstoßen. Die spiralförmige Krümmung darf nicht so rasch sein, und muß sich mehr einem Kreise nähern, wenn man statt der walzenförmigen Trommel eine zweite Spirale anwendet; dies ist deswegen nöthig, weil die Wirkung beider Spiralen zusammengenommen beim Abgeben des Strickes 31 nur im beschriebenen Grade stattfinden darf. Man kann sich ferner statt des Strickes 35 eines breiten Riemens oder Bandes bedie-

Digitized by Google

nen, und dieses dann um die Rolle 36 führen und auf den Trommeltheil 34 der Schnecke winden, der in diesem Falle jedoch walzenförmig sein muß. Da das Ende dieses Bandes an die Trommel genagelt wird, so wird sich dasselbe um diese Trommel winden, so daß sowohl unten als oben etwas von der Wirkung einer Spiralkrümmung stattfindet. Oder man kann endlich auch eine kurze Kette um die Rolle 26 führen, und das Ende dieser Kette mit einem starken Bande verbinden, welches sich, wie gesagt, um die Trommel 34 und auf sich selbst aufwindet.

Anmerk. Die Walze W des Schiebers T muß sich, wenn der Wagen ganz eingelaufen ist, an den Rand des Richtscheites V dem Mittelstifte X gegenüber anlegen und dieser Mittelstift kann weiter vor- oder rückwärts gestellt werden; indem er in einer herabhängenden, gabelförmigen Klammer Z aufgezogen ist, die ihrer Seits wieder mittelst einer Schraube oder einer Spalte oder Fuge an der Bahn, auf der das Wagenrad läuft, befestigt ist.

Anmerk. Damit die Faden bis zu den Scheiteln der Cops empor genau aufgewunden werden, steht mit dem Rande des Richtscheites V ein kurzes Richtscheit 40, welches einen in dem Rande des Richtscheites V angebrachten Ausschnitt ausfüllt, so in Verbindung, daß die Ränder beider Richtscheite genau in einer Linie liegen. Dieses kleine Richtscheit 40 nun wird durch eine Feder 41 herausgetrieben; denn diese Feder befindet sich an einer Klammer 42, welche mittelst einer Stellschraube 43, an dem Ende des Richtscheites V befestigt ist, und welche die Feder in jedem beliebigen Grade so spannt, daß sie das kleine Richtscheit 40 heraustreibt und daß dieses dann mit dem Richtscheite V einen Winkel bildet. In diesem Falle wird die Feder nämlich, indem sie auf die Walze W des Schiebers T wirkt, diesen Schieber um so viel weiter vorwärts treiben, als er durch den Rand des Richtscheites V getrieben werden würde, so daß die Faden dadurch ganz fest um die Scheitel der Cops, um die sogenannten Nasen, gewunden werden. Man braucht daher nur die Schrauben 43 so zu stellen, daß die Feder 41 so weit gespannt wird, bis sie die gewünschte Wirkung hervorbringt. Da ich die Wirkung des Fallhebels bereits bei der Rücklaufbewegung beschrieben habe, so brauche ich hier in keine weitere Beschreibung der Wirkungsart der Theile einzugehen.

Der Fallhebelführer K wird allmählig und in dem Maaße, als die Cops an Größe zunehmen, mittelst einer doppelten schiefen Ebene H herabgelassen. Diese schiefe Ebene besteht aus zwei Keilen F, und diese Keile sind an einer Stange G befestigt, welche durch eine Schraube K, die 7½ Windungen auf den Zoll hat, endwärts geschoben wird. An dem Ende dieser Schraube ist ein Sperrad L von 25 Zähnen angebracht, welches bei jeder Umwickelung um zwei Zähne getrieben wird. Fig. 204 zeigt diese Theile in größerem Maßstabe, wornach jeder Mechaniker dieselben verfertigen kann, ohne einer weitern Beschreibung zu bedürfen. Der Fallhebelführer ist gebrochen dargestellt.

Wenn die beschriebene Maschine verschiedene Nummern Garn spinnen soll, oder wenn man dem Garne verschiedene Drehung geben will, so müssen an den Theilen der gewöhnlichen Mule die üblichen Veränderungen geschehen, wobei man jedoch dafür zu sorgen hat, daß das zwischen der Zahl der Umdrehungen der Welle der Drehrolle und jener der Spindeln bestehende Verhältniß keine Veränderung erleidet. Das Sperrad der Schraube K, welches die Keile F bewegt, muß für andere ähnliche Sperräder mit einer verschiedenen Anzahl von Zähnen ausgetauscht werden, damit die Schraube K mehr oder weniger schnell umgedreht werde, und damit die Keile F in solchem Maße bewegt, und der Fallhebelführer K in solchem Grade herabgelassen werden, als es bei der größeren oder geringeren Geschwindigkeit, mit welcher die Cops in Folge der Aufwickelung von feinerem oder gröberem Garne an Größe zunehmen, erforderlich ist.

Anmerk. Die beschriebene Mule vollbringt, wenn sie sich in regelmäßiger Thätigkeit befindet, in 23 Secunden eine Umwickelung. Hiervon kommen 16 Secunden auf das Auslaufen des Wagens und auf das Drehen der Faden, und während dieser Zeit machen das Randrad oder das große Rad 55 und die Spindeln 962 Umdrehungen, so daß bei einer Garnlänge von 60 Zollen 16 Drehungen auf den Zoll Garn kommen, wie dies bei Garn Nr. 36 der Fall ist. Das Zurücklaufen erfordert mit Einschluß des Anhaltens 3 Secunden, das Einlaufen hingegen fordert deren 4. So verhält sich die Sache nach angestellten Beobachtungen, wenigstens bei der 50sten Umwickelung; sind aber ein Mal mehr als 350 Umwickelungen vollbracht, so kann jede folgende Umwickelung in 22 Secunden geschehen, indem das Zurücklaufen dann um eine Secunde weniger Zeit erfordert.

Anmerk. Obschon ich hier eine Mule, mit welcher feine Eintragscops gesponnen werden sollen, als Beispiel gewählt habe, so lassen sich meine Verbesserungen doch eben so gut auch an Mules anbringen, welche grö-

Digitized by Google

ßere Cops erzeugen, als an Mules, welche feinere Nummern spinnen. Ebenso lassen sich meine Erfindungen auch an solchen Mules anwenden, deren Wagen zum Behufe des Drehens der Spindeln mit Trommeln, oder langen horizontalen Walzen versehen sind; ich habe nämlich bereits Mules von diesen beiden Arten durch die Anbringung meiner Erfindungen an denselben, mit bestem Erfolge selbstthätig gemacht.

Die oben angegebenen Verhältnisse und Dimensionen der Theile der Aufwindbewegung beziehen sich ursprünglich auf Mules mit langen horizontalen Walzen, an denen beiläufig 17 bis 20 Spindelumdrehungen auf eine Umdrehung des Ruderrades oder großen Rades, 7 bis 8 Spindelumdrehungen auf eine Umdrehung der Drehrolle und 10 bis 13 Spindelumdrehungen auf das Einlaufen des Wagens kommen, wenn die Drehrolle unbeweglich erhalten wird. Wenn ich den selbstthätigen Mechanismus (dessen Theile ich nach einem und demselben Muster verfertigte, damit deren Dimensionen und Verhältnisse dieselben bleiben) an Mules, welche Trommeln in den Wagen hatten, anbrachte, so wendete ich in dem Wagen ein paar Winkelräder an, um die Bewegung der Endrolle F auf die Trommeln in den Wagen überzutragen, indem diese Rolle beinahe dieselbe Stellung hat, als wenn die Mule eine lange Walze hätte.

Das kleine Winkelrad an der horizontalen Welle der Endrolle F hat 24 Zähne, und dreht ein Winkelrad von 45 Zähnen an einer schief geneigten Welle, welche mit der Neigung der Spindeln und der Trommeln parallel läuft, und an deren oberem Ende sich eine Rolle befindet, die die Trommeln mittelst eines Trommelbandes dreht. Diese Winkelräder müssen eben nicht an dem Wagen einer Mule mit Trommeln angebracht werden, wenn man diese mit meinen Verbesserungen ausstatten will; da ich sie aber zur Vermeidung der Unbequemlichkeit, welche weitere Abänderungen in den Geschwindigkeiten mit sich gebracht hätten, an jenen Mules dieser Art, welche ich mittelst meiner Erfindungen selbstthätig machte, anbrachte, so hielt ich es für besser, die Mule in der Zeichnung so darzustellen, wie sie wirklich arbeitet, obschon die Anwendung von Winkelrädern an dem Wagen eben nicht zu empfehlen ist. Jede Mule kann den am Anfange der Patenterklärung angegebenen Verhältnissen und Dimensionen angepaßt werden, und dann wird sich der beschriebene selbstthatige Mechanismus ebenfalls genau auf dieselbe anwenden lassen.

Bei jenen Arten von Mules, welche unter dem Namen Box organ Mules bekannt sind, muß die hinter dem Walzenbaume befindliche Maschinerie, durch welche diese Art von Mule in Bewegung gesetzt wird, abgenommen und durch ein gewöhnliches Mulekopfgestell sammt dazu gehöriger Maschinerie, nach Art des in der Zeichnung dargestellten, oder nach einem sonstigen vorzüglicheren Modelle, ersetzt werden; dann erst läßt sich der hier beschriebene selbstthätige Mechanismus daran anbringen. Soll der selbstthätige Mechanismus an Mules angebracht werden, an denen sich die Räder in der Mitte der Länge der Wagen befinden, so sind keine wesentlichen Veränderungen an demselben nöthig.

Eine meiner Erfindungen bezieht sich auf die Art und Weise, ein paar Mules gemeinschaftlich, mittelst des selbstthätigen Mechanismus, so zu treiben, daß die beiden Mules beim Auslaufen und Rücklaufen der Wagen gehörige Zeiträume halten, damit die Kinder, die sogenannten Knüpfer, in der einen Mule die abgerissenen Enden der Faden anknüpfen können, bevor sie noch ihre Aufmerksamkeit auf die zweite Mule zu richten haben. Bei dieser Einrichtung können sich daher nie beide Wagen zu gleicher Zeit in jener Stellung befinden, in welcher die Knüpfer die abgerissenen Enden gewöhnlich zusammenzuknüpfen pflegen, und folglich braucht ihre Aufmerksamkeit nicht getheilt und nicht auf zwei Wagen zugleich gerichtet zu sein. Zu diesem Behufe muß man statt des Drahtes, der den Hebel Z mit dem Arme des geknieten Hebels 16 der Rücklaufbewegung in Verbindung bringt, eine spiralförmige Drahtfeder anbringen. Ferner muß man an einem Mittelstifte oder Zapfen, der in dem Gestelle des Mulekopfes festgemacht ist, einen Aufhälter oder Sperrer anbringen, der so gestellt ist, daß er in Folge seiner eigenen Schwere in den Weg des Hebels 16 der Rücklaufbewegung fällt und dadurch diesen geknieten Hebel hindert, auf die angegebene Weise zu wirken (d. h. das Rücklaufband 14 von der losen Rolle 15 auf die feststehende Rolle 5 zu übertragen), obschon er durch den an der Welle e befindlichen Finger g in Bewegung gesetzt worden. Die Feder, welche statt des Drahtes zur Verbindung des Hebels Z mit dem geknieten Hebel dient, wird nämlich nachgeben und sich verlängern, ohne daß sie den geknieten Hebel bewegt, daher kann das Band 14 auch nicht zum Behufe des Beginnens des Zurücklaufens auf die beschriebene Weise abgezogen oder abgestreift werden, ausgenommen der Aufhälter oder Sperrer, von welchem eben die Rede war, wird vorher so gehoben, daß der geknete

Digitized by Google

Hebel 16 von dieser durch den Sperrer bewirkten Sperrung befreit wird, wo dann die Wirkung dieses gekniesten Hebels 16 und mit ihm das Zurücklaufen beginnen kann.

Der erwähnte Aufhälter oder Sperrer steht durch einen Draht oder durch eine dünne Stange mit einem gegliederten Vorfalle (dettent) in Verbindung, der sich um einen feststehenden Mittelpunkt bewegen läßt, und der sich in der Nähe des Bodens an irgend einer Stelle befindet, an welcher der Wagen der anderen Mule über ihn gehen kann. Dieser Vorfall muß ferner in Hinsicht auf das Auslaufen des Wagens dieser Mule eine solche Lage haben, daß, wenn der Wagen so weit ausgelaufen ist, daß die Knüpfer nicht wohl über denselben langen können, um die gerissenen Enden dieser Mule zusammenzuknüpfen, daß dann, aber nicht früher, der Wagen oder irgend ein an demselben befestigter Theil den gegliederten Vorfall niederdrückt, und dadurch den Draht, (welcher mit dem früher erwähnten Sperrer der ersten Mule in Verbindung steht) so anzieht, wie dies mit dem Drahte einer Glocke zu geschehen pflegt. Auf diese Weise wird folglich der gekniete Hebel 16 dieser Mule von seinem Fänger oder Aufhälter befreit, und hierauf erst, und nicht früher, wird die Spiralfeder (welche statt des Drahtes zur Verbindung des Hebels Z mit dem gekneten Hebel 16 angewendet wurde) den Hebel bei ihrer Contraction anziehen, und dadurch das Rücklaufsband 14 von der losen Rolle 15 auf die feststehende Rolle 5 übertragen, so daß der Rücklaufmechanismus der ersten Mule in Thätigkeit kommen kann.

Wenn nun meine Verbesserung an beiden Mules, welche nach meiner Erfindung paarweise durch den selbstthätigen Mechanismus getrieben werden, angebracht ist, so wird der Wagen der einen Mule nicht eher zusammenpacken können, als bis der Wagen der anderen so weit ausgelaufen ist, daß die Knüpfer sich nicht länger mit dieser Mule abgeben können, und sich nur umzudrehen brauchen, um die andere Mule eben im Beginne des Auslaufens und folglich in einer solchen Stellung zu finden, wie sie für das Knüpfen der Enden am tauglichsten ist.

Anmerk. Der beschriebene gegliederte Vorfall muß den Wagen nachgeben, wenn dieselben beim Einlaufen auf die gegliederten Theile der Sperrer treffen, so daß die Drähte, oder die an die Sperrer gehenden Gelenkstücke nur beim Auslaufen, nicht aber beim Einlaufen der Wagen angezogen werden.

136) James W. Harvey von Jamestown patentirte Maschine, geschmiedete Nägel zu versertigen.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. S. 217.)

Die Nägelstangen müssen glühend gemacht und senkrecht durch eine Röhre oder Führer zwischen zwei Quetschräder (**swedging wheels**) oder Walzen geschoben werden, welche eingezahnt sind, um die Spitzen, Kanten und Köpfe der Nägel zu bilden; auch sind sie mit Meisseln versehen, welche sie von gehöriger Länge abschneiden. Diese Walzen sind aus Stahl gemacht, haben zehn Zoll im Durchmesser, und sind von solcher Dicke, wie die Größe des Nagels es erfordert. An ihren untern Seiten laufen sie in Kasten, die Wasser enthalten, um zu verhindern, daß sie zu sehr erhitzt werden. Die Seiten der Nägel werden durch zwei andere eiserne Walzen oder Räder gebildet, welche sich in rechten Winkeln mit den Quetschrollen drehen. Diese müssen vier Fuß im Durchmesser haben, und müssen einander hinlänglich nahe sein, um die Dicke des Nagels zu bestimmen. Alle diese Walzen drehen sich in einer senkrechten Lage. Wir wollen jetzt nicht versuchen, den zugehörigen Apparat, um den einzelnen Theilen Bewegung zu geben, zu beschreiben, da wir es für unnöthig halten. Der Anspruch ist auf die großen Walzen oder Räder, um die Seiten der Nägel zu bilden. Die Quetschrollen oder Stempelplatten (**Die plates**) sind nicht als neu zu betrachten.

---

137) Mr. Blurton's, von Field-Hall bei Uttoxeter, neuerfundenes Schwunggestell für Käse.

(Aus the Transact. of the Society of Arts in the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. Seite 249.)

(Figur 286—287.)

Frischer Käse erfordert, daß er nach und nach getrocknet wird, bis er eine beträchtliche Härte erlangt hat, um verkauft werden zu können. Zu diesem Zwecke werden die Käse auf ein Lager auf dem Fußboden der Käsekammer ausgebreitet und mit der Hand jeden Tag umgewendet, um eine jede Oberfläche abwechselnd der Luft auszusetzen. Dies ist in einer großen Melkwirthschaft eine langsame und mühvolle Arbeit, welche, da sie den Mägden zukommt, diese manchmal in der Eile

Digitized by Google

verhindert, gehörig aufmerksam zu sein, daß jedes Gefäß, welches in der Milchkammer gebraucht wird, in dem Grade der Ordnung und Reinlichkeit gehalten werde, die schlechterdings für die gute Eigenschaft des Käses nöthig ist. Eine andere Einwendung gegen die gewöhnliche Methode ist, daß der Fußboden, worauf die frischen Käse gelegt werden, bald von der Feuchtigkeit durchdrungen wird, so daß der Nutzen, welchen eine jede Oberfläche eines Käses der Reihenfolge nach durch die Aussetzung der Luft gewann, dadurch theilweis verloren geht, wenn man sie den nächsten Tag mit dem feuchten Fußboden in Berührung bringt. Eine Maschine von einer sehr einfachen Bauart ist neulich durch Hrn. Blurton von Field-Hall bei Uttoreter erfunden worden, wodurch diese Einwürfe nicht nur vollkommen gehoben sind, sondern auch das Verfahren des Trocknens außerordentlich beschleunigt wird.

Unsere gegenwärtige Nachricht ist ein Auszug aus den Verhandlungen der Gesellschaft der Künste (Transactions of the Society of Arts), welche dem Hrn. Blurton ihre große silberne Medaille für diese Erfindung verliehen hat.

Die Maschine besteht aus einem Dutzend starker Breter, die zusammengefügt werden, und Sparren, die man auf einer Seite von oben bis unten annagelt, um die Käse bei der Verrichtung des Umdrehens vor dem Herausfallen zu schützen. Das Gestelle hängt an zwei starken Zapfen, von welchen der eine in die Mauer der Kammer eingelegt und der andere durch einen starken Pfosten unterstützt wird. Zwei Anhalter halten das Gestelle geradeliegend und verhindern, daß es sich mehr als halb herumdreht. Das Bret gleich unter der Achse des Gestelles wird zuerst angefüllt, und dann werden die Käse nach einander auf die zwei nächsten Breter über und unter diesem, welches schon angefüllet worden ist, gelegt, so kann das Uebergewicht der einen Seite gegen das der andern nie mehr als das Gewicht eines Käses sein, und die ganze Kraft, die demnach erfordert wird, um die Maschine zu drehen, kann in keinem Falle größer als dieses und die Reibung der Zapfen sein. Die Käse fallen in dem Act des Umdrehens auf jene Breter, welche in voriger Lage des Gestelles über ihnen waren, und wenn sie vorher einem Luftzuge zwanzig Stunden ausgesetzt wurden, sind sie vollkommen trocken geworden.

Hr. Blurton hat die Maschine fünf oder sechs Jahre gebraucht, und findet durch ihre Anwendung, daß fünf und funfzig Käse in derselben Zeit, die erfordert wird, zwei mit der Hand umzudrehen, umgewendet werden können.

Ihr Gebrauch hat noch drei andere Vortheile: erstlich, daß eine so angefüllte Kammer dreimal so viel Käse halten wird, als wenn sie auf den Fußboden gelegt werden. Zweitens, daß der Schatten, welchen die Breter gewähren, nebst dem Luftzuge, der zwischen ihnen durchstreicht, bei heißem Wetter die Wirkung hat, sowohl das übertriebene Schwitzen und dadurch den Verlust an Gewicht und an Güte, als auch die Nothwendigkeit, die Käse abzureiben, zu vermindern.

Drittens wird das Reifwerden der Käse beschleunigt, so daß sie im Durchschnitt fünf Wochen eher als gewöhnlich zum Markte bereit sind.

Die Figuren 286 und 287 stellen eine vordere und eine Seitenansicht des Modells vor, welches im Besitze der Gesellschaft ist, das von der wirklichen Maschine im Umfange dadurch abweicht, daß einer der Aufhalter des inneren Gestelles a a a a durch die Mauer der Käsekammer ersetzt wird; b b sind zwei starke Barren, welche die Aufhalter des innern oder des Schwunggestelles bilden; c c c u. s. w. Breter von jeder passenden gleichen Zahl, die eine Hälfte über die andere unter der Achse oder dem Zapfen d d; e e Barren, die zu Paaren an einer Seite der Breter angenagelt sind, um zu verhindern, daß die Käse im Umdrehen herausfallen; f f Riegel, um das Gestelle in einer aufrechtstehenden Lage zu erhalten.

---

138) Bancroft Woodcock's, von Mount-Pleasant im Westmoreland-Kreise des nordamerikanischen Freistaates Pensylvanien, patentirte Verbesserung in dem sich selbst schärfenden Pfluge.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. Seite 221.)

An dem sich selbst schärfenden Pfluge, wie er bisher gemacht worden, ist der vordere Theil nach der Erdseite zu aus einem Stücke mit dem Schaarbrete gegossen, und da die Bodenecke der Erdseite sich abnutzt, so gibt der Theil, welcher die Fuge bildet, worin das Pflugeisen gleitet, nach, und kann nicht ersetzt werden, ohne die ganze Gießerei zu erneuern.

Um diesem Einwurfe zuvorzukommen, gieße ich die Erdseite getrennt von dem Schaarbrete, entweder aus einem oder zwei Stücken, wie man es vorzieht. Wenn

Digitized by Google

sie aus zwei Stücken gemacht sind, so haben sie eine in oder nahe an der Mitte gefalzte Fuge, welche mit einem Bolzen und einer Mutter befestigt ist. Für schickliche Löcher ist auch gesorgt, um die Bolzen und Muttern aufzunehmen, um die Erdseite und das Schaarbret mit einander zu verbinden.

Um das Modell für das Schaarbret zu bilden, mache ich, daß seine Spitze in einen Stamm oder Scheide ausläuft, der bis zur Deichsel hinaufreicht, und befestige diese daran mit einem Bolzen und einer Mutter, oder auf eine andere Art, und indem ich das Modell der Erdseite bilde, wird deren vorderes Ende mit einem Arme oder Stücke gemacht, das hinaufreicht, so daß es ein Pflugeisen bildet.

Wenn ich in rauhem oder steinigem Erdboden pflüge, so lasse ich das Pflugeisen, wie es gewöhnlich gemacht ist, weg, und ersetze es durch das, was ich einen spitzigen Schenkel nenne, den ich in die Fuge stecke, und ihn auf dieselbe Art mit dem Pflugeisen befestige. Wann ich dies gebrauche, so steht vorne daran ein aufrechtstehendes Pflugeisen, dessen oberes Ende an die Deichsel auf irgend eine bekannte Art festgemacht ist. Ein Loch oder Eindruck ist in den Ansatz des aufrechtstehenden Pflugeisens gemacht, in welches die Spitze des Schenkels paßt, die es unterstützt und festhält. Was ich als meine eigenthümliche Verbesserung in Anspruch nehme und wofür ich ein Patent verlange, ist erstlich der Guß der Erdseite, getrennt von dem Schaarbrete, entweder aus einem oder aus zwei Stücken, wie vorhin auseinandergesetzt wurde, und auf ähnliche Art mache ich auch auf den Schenkel, wie er beschrieben ist, um anstatt des gewöhnlichen Pflugeisens mit seiner Spitze, die in den Ansatz des geraden Pflugeisens hineingeht, auf die Art und für die erwähnten Zwecke gebraucht zu werden, Anspruch.

---

139) James Munro's, Verwalter der Pflanzschule der Herren Dickson und Turnbull's zu Brachin, verbesserte Methode, große Bäume zu verpflanzen.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 100. April 1833. Seite 245.)

Seit der Herausgabe des Werkes von dem Ritter Heinrich Stewart über Baumcultur, ist unter den Landeigenthümern in dieser sowohl, als in jeder anderen Grafschaft in Schottland, ein beträchtliches Interesse

erregt worden, in Betreff dieses höchst wichtigen Zweigs der ländlichen Oekonomie, und noch besonders dieses herrlichen, und bis zu einer gewissen Ausdehnung höchst nützlichen Faches der Forstwissenschaft, die Versetzung großer Bäume, wodurch in Vergleichung in einem kurzen Zeitraume die Wildniß zur Freude und die Wüste zur Blüthe einer Rose gemacht werden kann. Aber die großen Unkosten und das häufige Fehlschlagen, welches das jetzige etwas unvollkommene System erwartet, nebst der Ungeschicklichkeit unerfahrner Handwerker, haben ohne Zweifel den Eifer Einiger abgekühlt und noch Andere verhindert, sich in diese Art zierlicher Pflanzung einzulassen. Folgender Versuch, den ich im Jahre 1824 als eine neue Methode der Vorbereitung für große Bäume gemacht habe, kann, hoffe ich, von der pflanzenden Gemeinschaft als dienlich erachtet werden, und wodurch die Hälfte der gewöhnlichen Arbeit entbehrlich ist und das Fehlschlagen zunächst unmöglich gemacht wird.

Damit die Art meiner Methode gehörig verstanden werden könne, will ich zuerst so kurz wie möglich die Methode beschreiben, welche gewöhnlich ausgeübt wird. Ein Baum wird ausgesucht, gesetzt eine Eiche, fünf und zwanzig Jahre alt; der Arbeiter fängt an, eine Zirkellinie in den Rasen zu zeichnen, welche für einen Baum von diesem Alter 4 Fuß im Durchmesser sein muß, da der Baum im Mittelpunkte steht. Ueberdies wird ein Parallelzirkel gezogen, indem man einen Zwischenraum von 2 Fuß zwischen den Kreisen läßt. Diesen Raum gräbt der Arbeiter bis zur Tiefe von 3 bis 4 Fuß aus, schneidet jede Wurzel ab, die er in seiner Arbeit niederwärts vorfindet. Nachdem er diese Tiefe erreicht hat, fährt er mit dem Spaten in einer schiefen Richtung und unter der Masse Erde, welche die Wurzeln enthalten, ganz herum, bis er sicher ist, daß alle Wurzeln von dem Boden getrennt sind. Die lockere Erde, oder ein Dünger an deren Stelle, wird dann in der Ausgrabung wieder hineingethan, und der Baum bleibt so auf ein oder mehrere Jahre nach dem Belieben des Pflanzers stehen, was ein Zustand der Vorbereitung genannt wird. Diese Methode habe ich fünf Jahre an 3 bis 400 Bäumen jährlich ausgeübt, aber mit so wenig Glück, daß ich sehr ängstlich wurde, eine sichere Methode in ihrem Erfolge anzunehmen. Eine Nachforschung in dem Systeme, welches ich bisher ausgeübt hatte, macht den folgenden Fehler darin augenscheinlich.

Bei Wiedereröffnung eines wie vorher beschriebenen Grabens, fand ich die jungen Wurzeln in Büscheln,

Digitized by Google

die sich rings herum an den Enden der alten Wurzeln, welche abgehauen worden waren, angesetzt hatten, und oft ehe der Baum aus seiner Stelle gehoben, fiel die ganze Erde ab und zeigte fünf oder mehr nackte Wurzeln, die sich horizontalisch ausstreckten, und jede mit einem Bündel zarter Fasern am Ende versehen, ähnlich den Peitschen aus Mattenwerk, welche die Knaben gebrauchen, um ihre Kreisel zu treiben.

Ein anderer Fehler in dieser Zubereitung ist, daß beim Auswerfen der Düngererde aus dem Graben viele von den neuen Wurzeln durch den Spaten zerstört und alle von ihnen weniger oder mehr durch das Verfahren des in die Höhe Hebens oder durch fernere Aussetzung der Atmosphäre beim Versetzen beschädigt werden. Ein noch größerer Fehler in diesem System ist dieser, eine große Ausdehnung der Fasern an den Enden der Wurzeln hervorbringen zu lassen, was eine Grube von sehr großem Umfange erfordert. Zum Beispiel ein Rundtheil Erde wird bei der Vorbereitung zu einem Durchmesser von 4 Fuß ausgegraben, von welchen viele von den jungen Wurzeln mehr als 1 Fuß in der Länge messen werden; um diesen Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, indem man sie in voller Länge ausstreckt, wenn der Baum gepflanzt ist, so werden 2 Fuß mehr erfordert, und überdies ist noch ein Fuß weiche Erde für diese zarten Fasern nöthig, damit sie sich desto leichter Nahrung verschaffen können, so daß eine Grube von keinem geringeren Maaße, als 8 Fuß im Durchmesser nach dieser Methode der Zubereitung erfordert wird, um eine Wurzel in einem Rundtheile Erde einzuschließen, dessen erster Durchmesser nur 4 Fuß hatte. Es ist beinahe unmöglich, einen so verpflanzten Baum gegen die Wirkungen der Winterstürme zu schützen, und sogar im Sommer, wenn die Fasern eben angefangen haben, sich zu befestigen, sind sie der Gefahr unterworfen, durch die starken Winde zerrissen zu werden, welche den Baum in diesem großen Raume lockerer Erde hin und her schwankend halten.

Ich will jetzt fortfahren, den Erfolg meines eigenen Versuchs umständlich zu erzählen. Im Winter 1824 suchte ich eine hübsche Eiche von ungefähr 25 Jahren aus, die groß für ihr Alter war. Ich grub die Erde zwischen den beiden schon beschriebenen Kreisen aus, und mit einer Säge sägte ich jede Wurzel ab und ebnete jede Wunde, wo dieses mit einem Impfmesser bequem geschehen konnte. Der Plan, welchen ich in

dirser Verrichtung zur Absicht hatte, war: anstatt das Wachsthum der Fasern an den Enden der abgesägten Wurzeln zu befördern, wünschte ich, daß sie sich innerhalb des Rundtheils der Erde längs der alten Wurzel und von Wurzel zu Wurzel bilden sollten. Um diesen gewünschten Zweck zu erreichen, warf ich die lockere Erde vom Rande des Grabens zurück, und belegte inwendig das Loch rings herum mit Bretern, indem ich jede Oeffnung dazwischen mitt rockenem Grase verstopfte, und dann auf die Breter ungefähr 1 Zoll hoch Erde schüttete. In dieser Lage blieb der Baum ein Jahr stehen, und hatte keine Mittheilung mit der umgebenden Erde. Zur Zeit, da ich diesen Versuch machte, zweifelte ich an dem Gelingen, und ob der Baum im Stande sein würde, diese scheinbar strenge Feuerprobe auszuhalten; aber als der Frühling kam, hatte er zu meiner Freude eben so bald Blätter, schoß eben so viele Zweige im Laufe der Jahreszeit, und behielt die Blätter eben so lange, als irgend einer seiner ungestörten Nachbarn. Im Winter 1825 nahm ich die Bedachung aus dem Loche, und nachdem ich das Rundtheil Erde zu einem gehörigen Maße gebracht hatte, um den Baum zu versetzen, hatte ich die Freude, mein Zuvorkommen mehr als verwirklicht zu sehen; denn die alten Wurzeln waren nicht nur mit Fasern versehen, sondern die Fasern waren hinlänglich verwirrt, Erde genug an sich zu halten, um die Wurzeln zur Zeit der Versetzung zu beschützen.

Diese Methode der Vorbereitung spricht so deutlich zu ihrem Besten, daß, ich bin versichert, nichts mehr nöthig ist, sie den Pflanzern zu empfehlen.

Diejenigen, welche irgend eine Kenntniß in dieser Art der Pflanzung haben, werden auf einmal den Vortheil sehen, den sie vor der alten Methode hat. Ohne die Schmälerung der Arbeit zu erwähnen, ist die augenscheinliche Gewißheit des Erfolgs genug, sie zu empfehlen; denn es kann kein Zweifel gesetzt werden, daß, wenn ein Baum zwei Jahre unter dieser Behandlung der Vorbereitung stehen bleiben sollte, das Fehlschlagen eine Ausnahme von der allgemeinen Regel des Erfolges machen würde.

Digitized by Google

II.

Bibliographie
der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

115. Anweisung, gründliche, die besten und haltbarsten Kitte für metallene, steinerne und hölzerne Geräthschaften, als: eiserne Küchengeräthe, Röhren, Oefen, Möbeln, Porzellan, Steingut, Edelsteine, Glas, Fenster, Flaschen, Pfeifenköpfe, chemische Apparate, irdene Geschirre u. s. w., so wie Anweisungen, Hüte, Leder, Stiefel und Schuhe wasserdicht zu machen; Mund-, Pergament-, Hausenblasen-, Fisch-, Vogel- und chinesischen Leim, Sicherheitslack für Wein- und Bierfässer, Papiermaché ꝛc. ꝛc. anzufertigen und zu gebrauchen. Nebst einem Anhange, Vorschriften zu den besten und festesten Mörteln enthaltend. Nach den neuesten Erfindungen und Entdeckungen. Ein nützliches Büchlein für Künstler und Handwerker, so wie für jede Haushaltung. Dritte, verbesserte Auflage. 8. (2¼ B.) Quedlinburg, Basse. geh. 6 Gr. (7½ Sgr. – 27 Kr.)

116. Baumgartner, A., trigonometrisch bestimmte Höhen von Oesterreich, Steiermark, Tyrol, Istrien und den Inseln des Golfo del Guarnero. Kärnthen und Krain mit Einschluss des Görzer und Triester Kreises. Aus den Protocollen der General-Direction der k. k. Catastral-Landes-Vermessung. (Vom X. Bande der Zeitschrift für Physik und Mathematik besonders abgedruckt.) gr. 8. (6¼ B.) Wien, Gerold'sche Buchhdlg. br. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

117. Bruckmann, J. A. von, vollständige Anleitung zur Anlage, Fertigung und neueren Nutzanwendung der gebohrten oder sogenannten artesischen Brunnen. Größtentheils auf eigene Erfahrung gegründet und für die praktische Ausführung bearbeitet. Mit neun Steintafeln. gr. 8. (24 B.) Heilbronn, Claß'sche Buchhdlg. br. n. 2 Thlr. 12 Gr. (2 Thlr. 15 Sgr. – 4 Fl. 30 Kr.)

118. Drausberg, Friedr., die Aufbewahrungskunst. Oder Anweisung, alle animalischen und vegetabilischen Substanzen, Flüssigkeiten, Speisen und Getränke, als Fleisch, Geflügel, Wildpret, Fische, Früchte, Obst, Gemüse, Eingemachtes, Milch, Butter, Wein, Bier, Branntwein ꝛc., so wie Waaren aller Art auf längere Zeit aufzubewahren, zu versenden und verdorbene zu verbessern. Nebst den besten Methoden des Einzuckerns, des Räucherns, des Einpökelns ꝛc. Eine nützliche Schrift für jede Haushaltung, insbesondere für Kaufleute und Gastwirthe. Nach eigenen Erfahrungen und Versuchen bearbeitet. Mit einer Abbildung. 8. (13 B.) Quedlinlinburg, Basse. 20 Gr. (25 Sgr. – 1 Fl. 30 Kr.)

119. Erdmann, Prof. O. L., Grundriß der allgemeinen Waarenkunde. Zum Gebrauche für Handels- und Gewerbschulen, so wie zum Selbstunterrichte. 8. (25 B.) Leipzig, Barth. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. – 2 Fl. 42 Kr.)

120. Gordon, A., historische und praktische Abhandlung über Fortbewegung ohne Thierkraft mittelst Dampfwagen auf gewöhnlichen Landstraßen. Aus dem Englischen. Mit 14 Tafeln Abbildungen. gr. 8. (20¾ B.) Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. br. 2 Thlr. 6 Gr. (2 Thlr. 7½ Sgr. – 4 Fl. 3 Kr.)

121. Häuser, Joh. E., musikalisches Lexikon oder Erklärung und Verdeutschung der in der Musik vorkommenden Ausdrücke, Benennungen und Fremdwörter, mit Bezeichnung der Aussprache, in alphabetischer Ordnung. Ein unentbehrliches Hand- und Hülfsbuch für Musiklehrer, Organisten, Cantoren, so wie für angehende Musiker und überhaupt alle Freunde der Musik, welche sich über die Ausdrücke in der Musik zu belehren, das Nöthigste von den Tonwerkzeugen zu wissen und das Wichtigste von den vorzüglichsten Tonsetzern und Tonkünstlern der letzten Zeit zu erfahren wünschen. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Auflage. 2 Bände (in Einem.) gr. 8. (28½ B.) Meißen, Gödsche. br. 2 Thlr. 4 Gr. (2 Thlr. 5 Sgr. – 3 Fl. 54 Kr.)

122. Hentze, E., Anweisung zur Anlegung und Construction geruchloser Abtritte, insbesondere solcher, deren Luft durch besondere Zugöfen gereinigt wird. Für Baumeister und Hausbesitzer. Nach den neuesten englischen, französischen und deutschen Erfindungen und Verbesserungen. Mit 17 Abbild. 8. (1⅛ B.) Quedlinburg, Basse. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

123. Lehmann, Gottfr., der Getränkeverfertiger. Eine gründliche Anweisung, alle Arten englischer, französischer, deutscher, italienischer ꝛc., sowohl kalter, als warmer künstlicher Getränke nach den besten Recepten und nach verschiedenen Methoden zu bereiten. Nebst Belehrungen über die Aufbewahrung der Getränke und über die Verbesserung verdorbener. Für Restaurateurs, Kaffee- und Speisewirthe, so wie für Köche, Köchinnen und Haushaltungen. 8. (7 B.) Quedlinburg, Basse. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

124. Packh, Joh. B. v., neue Bauart mit hohlen Quader-Ziegeln, oder Abhandlung über die vielen und vortrefflichen Eigenschaften dieses Baumaterials; dann über ihre Erzeugung und über ihre Anwendung bei allen Bauten überhaupt, so wie über ihre Verbindung zu allerlei Gewölben. Mit 15 Tafeln. gr. 4. (7 B.) Wien, Gerold'sche Buchhandlg. carton. n. 1 Thlr. 8 Gr. (1 Thlr. 10 Sgr. – 2 Fl. 24 Kr.)

125. Schweitzer, Dr. A. G., Anleitung zum Betriebe der Landwirthschaft nach den vier Jahreszeiten geordnet; ein kurzer und deutlicher Leitfaden für solche, welche dieses Gewerbe erst kennen lernen wollen, und für Freunde desselben in andern Ständen. 2r Bd. Nebst mehreren Tabellen. gr. 8. (28 B.) Leipzig, Baumgärtners Buchhandlung. br. 1 Thlr. 16 Gr. (1 Thlr. 20 Sgr. – 3 Fl.)

1r Bd. Ebendas. auch 1 Thlr. 16 Gr. (1 Thlr. 20 Sgr. – 3 Fl.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

34) Die Pferde-Abrichtungskunst. Enthaltend: Allgemeine Bemerkungen über Reiter und Pferde, das Leinelaufen und Anreiten, das Reitbarmachen der Kriegs- und Schulpferde, das Seitwärtsführen und die Pilar-Arbeiten der Pferde, nebst der Besserung stattischer Pferde. — Der Springunterricht und die Unterweisung zum Vorführen der Pferde zur Musterung, folgen im Anhange. Von dem Verfasser der Reit- und Fahrkunst und der Behandlung der Pferde außer Dienst, Fr. X. J. Schreiner, kön. baierschem Oberbereiter. Mit zwei lithographirten Tafeln. 8. XVI u 192 S. München, 1833, Joseph Lindau'sche Buchhandlung (C. T. F. Sauer).

In einem Vorworte, sieben Abschnitten und einem Anhange werden allgemeine Bemerkungen über Reiter und Pferde, das Laufen letzterer an der Leine, das Anreiten, das Reitbarmachen der Reit-, Kriegs- und Schulpferde, das Seitwärtsführen, die Pilar-Arbeiten, die Besserung stättiger Pferde, zweckdienliche Lehresübungen zur Bildung tüchtiger Bereiter, und das Vorführen der Pferde zur Musterung, in einer klaren, lichtvollen Darstellung gelehrt. Kürze, Deutlichkeit des Ausdrucks, sachgemäßer Styl und gute typographische Ausstattung machen dieses Werk zu einem empfehlenswerthen für jeden Belehrung bedürftigen Bereiter. Auch die 8 Abbildungen in Steindruck sind von dem Künstler, Hrn. Albrecht Adam, brav ausgeführt, welcher ein vorzüglicher Pferdezeichner zu sein scheint.

35) Taschenbüchlein der Jagdsprache. Für Jäger und Jagdfreunde, um sowohl alle bei der Jagd gebräuchlichen Kunstwörter zu verstehen, als auch sich in allen vorkommenden Fällen richtig waidmännisch auszudrücken. In alphabetischer Ordnung von Joh. Gottfr. Gentner. Zweite verbesserte Auflage. 12. 132 S. Quedlinburg und Leipzig, Druck und Verlag von Gottfr. Basse, 1833.

Woraus das Werklein zusammengeschmiert sein mag, ist nicht ersichtlich, doch es kommt aus einer Druckerei, die den größten Theil ihrer Verlagswerke nachdrücklich zu Tage fördert und, Gott besser's, das Handwerk des heiligen Crispins mit Umsicht treibt; uns riechen solche Opera nach Moder. Der gute Herr, der dies Büchlein zusammen gestohlen hat, kann nicht einmal das A, B, C, denn in dem Wörterbuche kommt S. 24 erst „Blen" dann „Blei," also nicht „i" vor „n," sondern umgekehrt. Ei!

36) Der erfahrene Weinkellermeister. Enthaltend gründliche Belehrungen über die Bereitung des Weines nebst Anweisung, die Weine zu bearbeiten und im Keller zu behandeln, sie zu prüfen, zu versenden, sowohl in Fässern, als in Kisten und Körben, sie anzufüllen und abzuziehen, zu würzen, zu mischen, zu schönen; von den Krankheiten und Ausartungen der Weine; von den Verrichtungen zur Behandlung schäumender Weine; Wein- und Flüssigkeitsmaaße der verschiedenen Länder und Städte; Beschreibung und Abbildung aller zum Weingeschäft nöthigen Geräthschaften und dergl. m., für einen Jeden, der Wein bereitet, bearbeitet oder Handel damit treibt. Von F. Jüllien, Wein-Großhändler in Paris. Aus dem Französischen übersetzt und mit vielen Zusätzen bereichert von Eduard Roßnagel. Zweite verbesserte Auflage. VIII und 280 S. Mit 2 Tafeln Abbildungen. Quedlinburg und Leipzig, Druck und Verlag von Gottfr. Basse, 1833.

Herr Eduard Roßnagel hätte etwas Gescheidteres unternehmen können, als diese Uebersetzung; wir haben bessere Werke im Deutschen über diesen Gegenstand; wozu also die Sündfluth des Meßkatalogs mit einer wässerigen Uebersetzung französischer Oberflächlichkeit vermehren?

37) Handbuch der Papierfabrikation. Enthaltend eine genaue Beschreibung des gewöhnlichen Verfahrens zur Darstellung des Papiers, der verschiedenen Arten des Leimens, sowohl auf die gewöhnliche Weise, als auch in der Holländer- und in der Schöpfbutte, des Bleichens der Lumpen, der mechanischen Papierfabrikation, der Bereitung der gefärbten und der Papiere aus verschiedenen anderen Substanzen außer den Lumpen ꝛc. ꝛc. Von L. Piette, Papierfabrikanten zu Dillingen in Rheinpreußen, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften. Aus dem Französischen übersetzt u. bearbeitet von Dr. Carl Friedr. Alexander Hartmann, herzoglich braunschweigischem Bergcommissair, mehrerer Gelehrten- und Gewerbs-Vereine Mitgliede. VIII u. 264 S. Mit 3 lithographirten Tafeln. (Mit einem Anhange.) Quedlinburg und Leipzig, Druck und Verlag von Gottfr. Basse, 1833.

Endlich einmal ein vernünftiges, nicht zusammengepfuschtes Buch aus Quedlinburg. — Konnte der Hr. Dr. Hartmann nicht seine Uebersetzung anderswo verlegen? Obgleich das Buch gut und empfehlungswerth ist, glaubt doch Jeder, es könne eben so gut ein eigenes Flickwerk der Verlagshandlung sein.

38) Anleitung zur Zucht und Dressur aller Arten der Jagdhunde, insbesondere des Hühner-, Leit-, Schweißhundes, des Saufinders, des Hetz-, Sau- oder Packhundes, der Jagdhunde zur deutschen und französischen oder Parforce-Jagd, der Windhunde, des Dachsfinders, der Dachshunde, des Trüffelhundes ꝛc. Nebst den neuesten, besten Mitteln, die am häufigsten vorkommenden Krankheiten der Hunde zu heilen. Eine nützliche Schrift für Jäger und Jagdfreunde von A. L. Hohnau. 8. 125 S. Quedlinburg und Leipzig, Druck und Verlag von Gottfr. Basse, 1833.

Besser wäre es, es würde ein Werk über Zucht und Dressur der Quedlinburger Buchmacher vom Handwerke des heiligen Crispin's geschrieben, als solch jämmerlich verpfuschtes Machwerk.

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

---

16) Mittheilungen aus den Verhandlungen des Kunst- und Gewerb-Vereins.

In der am 7ten Mai gehaltenen vierzehnten Sitzung theilte der Töpfermeister, Hr. Straube, einige Bemerkungen über den hiesigen Thon, in Vergleich zu dem fremden mit, sprach über die Brauchbarkeit jenes Thons, die von Manchen nicht genug geachtet werde und sagte, daß der hiesige Thon keineswegs dem fremden nachstehe, nur hänge Alles von dessen Bereitung und namentlich von der Bauart der Oefen ab. Er versprach, in der nächsten Sitzung Proben von hiesigem, nach seiner Angabe verfertigten Thon vorzuzeigen, damit sich Jeder von dessen vorzüglichen Eigenschaften überzeugen könne. Hr. Gürtlermeister Rottig bemerkte dabei, daß es wünschenswerth sei, mit demselben bei den bereits früher besprochenen Flaschen mit Schraubendeckeln einen Versuch zu machen, was auch Hr. Straube einging und versprach. Hr. Bacc. med. Zehmen trug hierauf, verbunden mit chemischen Versuchen, über die Federalaune, als dasjenige Material, womit die gewöhnlichen sogenannten chemischen Feuerzeuge gefüllt seien, vor. Derselbe zeigte auch eine von ihm selbst verfertigte Art Pappe vor, die jedoch, weil er, wie er selbst gestand, nicht den gehörigen Apparat dazu besäße, von einem Sachverständigen leicht vervollkommnet werden könnte; auch habe er diese Pappe nur deswegen angefertigt, um die Unverbrennlichkeit und die vielfache, noch nicht genug erkannte Brauchbarkeit der Federalaune zu zeigen. Hr. Dr. Barkhausen bemerkte dabei, daß ein daraus verfertigtes Papier bei wichtigen Documenten zweckmäßig gebraucht werden könne, vorausgesetzt, daß die Tinte im Feuer ihre Farbe nicht verändere. Um darüber sogleich zur Gewißheit zu gelangen, schrieb derselbe ein Wort auf die vorgezeigte Pappe und brannte dieselbe an. Nachdem die Flamme wieder ausgelöscht war, fand sich, daß die Tinte sich auf das schönste erhalten hatte. Viel Interesse hatte dieser im täglichen Leben so oft vorkommende und so practische Gegenstand erregt.

Nächstdem theilte der Schuhmachermeister, Hr. Wasserma nn, der Gesellschaft sein Urtheil über das Schriftchen: „Was thut hauptsächlich noth, wenn der so hochwichtige Gewerbstand nicht noch tiefer sinken soll," mit. Was derselbe über das Wandern der Handwerksgesellen bemerkte, fand so allgemeine Beistimmung, daß Hr. Dr. Barkhausen den Redner aufforderte, seinen ganzen Vortrag öffentlich mitzutheilen, indem es gerade jetzt, wo der Entwurf einer neuen Gewerbordnung den Ständen zur Berathung vorgelegt werden solle, von Wichtigkeit sei, daß Regierung und Stände die Ansichten kennen lerne, welche über diesen, gewiß nicht zu übersehenden, Gegenstand bei denen herrschen, welche das neue Gesetz zunächst betreffe und welche aus dem Buche langjähriger Erfahrung ihre Wissenschaft schöpften.

Derselbe lautet folgendermaßen:

„Es ist nicht zu verkennen, daß der Verfasser der Schrift: „Was thut hauptsächlich noth ꝛc." sich viel Mühe gab, die Quellen der Uebel, welche den Gewerbstand bisher so sehr darniederdrückten, aufzufinden, auch mancher in dieser Schrift gemachte Vorschlag, auf welche Art und Weise Vieles besser werden könnte, ist wohl sehr beachtenswerth. Dennoch thut es mir leid, dem Hrn. Verf. nicht durchgängig beipflichten zu können, ja sogar ihm widersprechen zu müssen. So wird z. B. in erwähnter Schrift S. 73 und 74 der Wanderzwang mit zu den, den Gewerben nachtheiligen Gebräuchen gerechnet."

„Nun muß ich, meine Herren, aufrichtig gestehen, daß mir das Wort „Wanderzwang" bisher gänzlich unbekannt war; wohl weiß ich, daß, wer sich bisher um das Meisterrecht bewarb, und nicht die bestimmte Zeit gewandert hatte, ohne Dispensation nicht Meister werden konnte; dieses Hinderniß war jedoch mit circa einer Mandel Thaler beseitigt. Um diesen Betrag kommt also der gewanderte Geselle billiger zum Meisterwerden. Zum Wandern aber zwingt man Niemanden. Welcher besorgte Vater würde nun wohl, um seinen Sohn (nach der Meinung des Verfassers) vor Verführung oder übler Behandlung von Seiten mancher Polizeibehörden zu bewahren, nicht lieber diese 15 bis 16 Thaler zum Opfer bringen? — Es ist zu verwundern, daß der Hr. Verf. die Auswanderung ganzer Familien nach Amerika für empfehlenswerth hält, und manchen Vätern vor der Umschau im deutschen Vaterlande bange macht! Er sieht darin bloß Nachtheil, und erwähnt auch nicht eines einzigen Vortheils. — Darin wird aber wohl jeder Unbefangene mit mir übereinstimmen, daß die Wanderung für Künste und Gewerbe von viel-

Digitized by Google

fältigem Nutzen ist. Ländlich, sittlich! Ueberall etwas Anderes! Und Alles zu prüfen, das Beste aber für sich zu behalten, ist wohl eine Regel, welche man auch in der Fremde nicht unbeachtet lassen soll! Dann wird die Wanderung ihren Zweck gewiß nicht verfehlen. Freilich wandelt man nicht immer auf Rosen, zuweilen macht man auch eine bittere Erfahrung, doch auch dieses ist öfters für uns von heilsamen Folgen, und eigene Erfahrung wirkt denn doch wohl weit besser auf uns ein, als manches schöne Buch, welches der besorgte Vater seinem Söhnlein wohlmeinend empfiehlt."

„Nur die Mannigfaltigkeit eigener Erfahrungen kann uns zur Selbstständigkeit führen, und lauert auch in der Ferne manche Gefahr auf den unbewachten Jüngling, wer bürgt denn denen dafür, die sich daheim hinterm Ofen verschanzen, daß sie kein Unfall treffe?"

„Der Hr. Verfasser sagt: zur Wanderung gehöre eine tüchtige Vorbereitung, wenn sie ihren Zweck nicht verfehlen solle. Allerdings! Doch dazu eine kleine Bibliothek sich anzuschaffen, dieselbe wohl gar mit in der Welt herumzuschleppen, ist, meiner Meinung nach, nicht nöthig. Die beste Vorbereitung ist: guter Schulunterricht, Gewöhnung zum Fleiß und sittlichen Betragen, gründliche Erlernung seines Gewerbes und Lust und Liebe zu demselben. Was sollte auch daraus werden, wenn Alle, die vermeintliche Gefahr fürchtend, zu Hause blieben, und aus eben dieser Ursache auch kein Fremder zu uns käme? Nein! der Wanderzwang, wenn es einen solchen gäbe, ist nicht als Uebelstand zu betrachten! Wie Viele möchten gern wandern, wenn sie nur dürften. — Daher glaube ich so Manchem aus der Seele gesprochen zu haben, wenn ich den Wunsch äußere: daß es lieber allen hohen Regierungen gefallen möge, das Wandern zu erleichtern, und lieber den Zwang, der so manchem wißbegierigen Jüngling das Reisen verkümmert, so viel sich's irgend thun läßt, aufzuheben."

In der am 20sten Mai gehaltenen funfzehnten Sitzung eröffnete der vorsitzende Vorsteher, Hr. Gürtlermeister Rottig, die Sitzung mit dem Berichte, daß nunmehr die bereits früher beschlossene Ueberreichung des vom Vereine gebilligten Entwurfs einer Gewerbslehranstalt an den königlichen Commissarius, Hrn. Hof- und Justizrath von Langenn durch eine Deputation der Vorsteher stattgefunden habe.

Hierauf bestieg, aufgefordert vom Vorsitzenden, Hr. Grahl, der im Namen des Hrn. Prof. Pohl dem Vereine zu machende Mittheilungen angemeldet hatte, den Rednerstuhl. Er versicherte, daß der Herr Prof. Pohl an dem fröhlichen Gedeihen und Aufblühen des Vereins den wärmsten Antheil nähme, und nach Kräften die Zwecke desselben zu fördern bereit sei. Diese Bereitwilligkeit offenbarte sich auch sogleich durch die Ueberreichung folgender gemeinnützlicher, vom Herrn Prof. Pohl für die Bibliothek des Vereins bestimmter Schriften:

1) Lehrbuch der landwirthschaftlichen Technologie 1826.
2) Ueber das Studium der Gewerbswissenschaften auf Universitäten, besonders zu Leipzig. Leipzig, 1831.
3) Ueber die Mängel und Beschwerden der Landwirthschaft und ihre zeitgemäße Abhülfe. Leipzig, 1831.
4) Archiv der deutschen Landwirthschaft, in zwei Exemplaren.
5) Hauswirthschaftliche Neuigkeiten. Eine Zeitschrift zur Belehrung über hauswirthschaftliche Gegenstände und Angelegenheiten. Jahrgang 1829 bis 1833. Erstes Heft.

Die Ueberreichung derselben geschah mit einigen, hauptsächlich auf Inhalt und Zweck der Schriften bezüglichen Bemerkungen, wobei zugleich die Gesellschaft darauf aufmerksam gemacht wurde, wie der Hr. Prof. Pohl nicht blos durch Schrift, sondern auch durch mündlichen Vortrag die Verbreitung technischer Kenntnisse sich angelegen sein lasse, daß derselbe diese Vorträge mit aufopfernder Uneigennützigkeit zu halten gewohnt sei, und gern sehen würde, wenn solche auch von Handwerkern besucht, und darin das Beispiel Berlins nachgeahmt würde, wo dergleichen Vorlesungen bei jungen Gewerbsbürgern aller Art die lebhafteste Theilnahme fänden. Sie seien populär und allgemein verständlich, daher auch für den nicht wissenschaftlich Gebildeten von Nutzen.

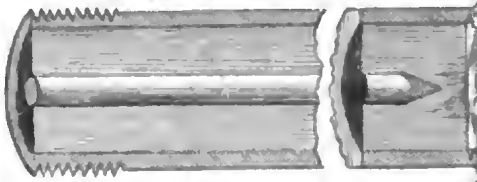
Diese Eröffnung fand große Aufmerksamkeit, und man sprach sich dahin aus, daß das Bedürfniß nach einer solchen Belehrung wohl oft gefühlt worden, man aber nicht gewußt habe, daß sich zur Befriedigung desselben eine so treffliche Gelegenheit darbiete. Von dem Vorsitzenden wurde im Namen des Vereins dem um die technischen Wissenschaften so hochverdienten Hrn. Prof. Pohl für das gütige Wohlwollen, die ehrenvolle Theilnahme und für die dem Vereine so werthvollen und nützlichen Bücher der wärmste Dank abgestattet; zugleich dankte derselbe auch dem Hrn. Grahl für die dabei gemachten Bemerkungen, so wie auch für

Digitized by Google

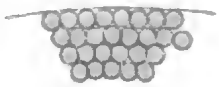
Hemming's Sicherheitsrohre für

282.

283.

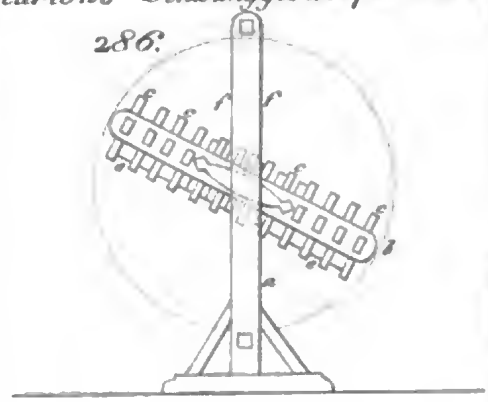


285

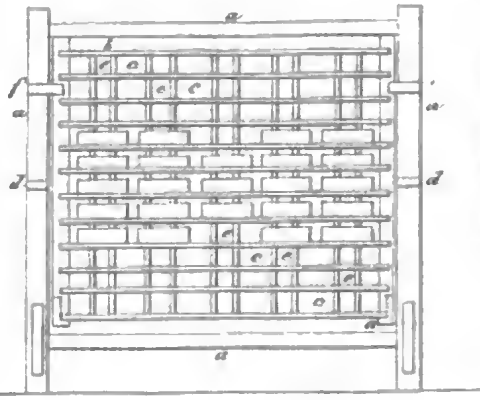


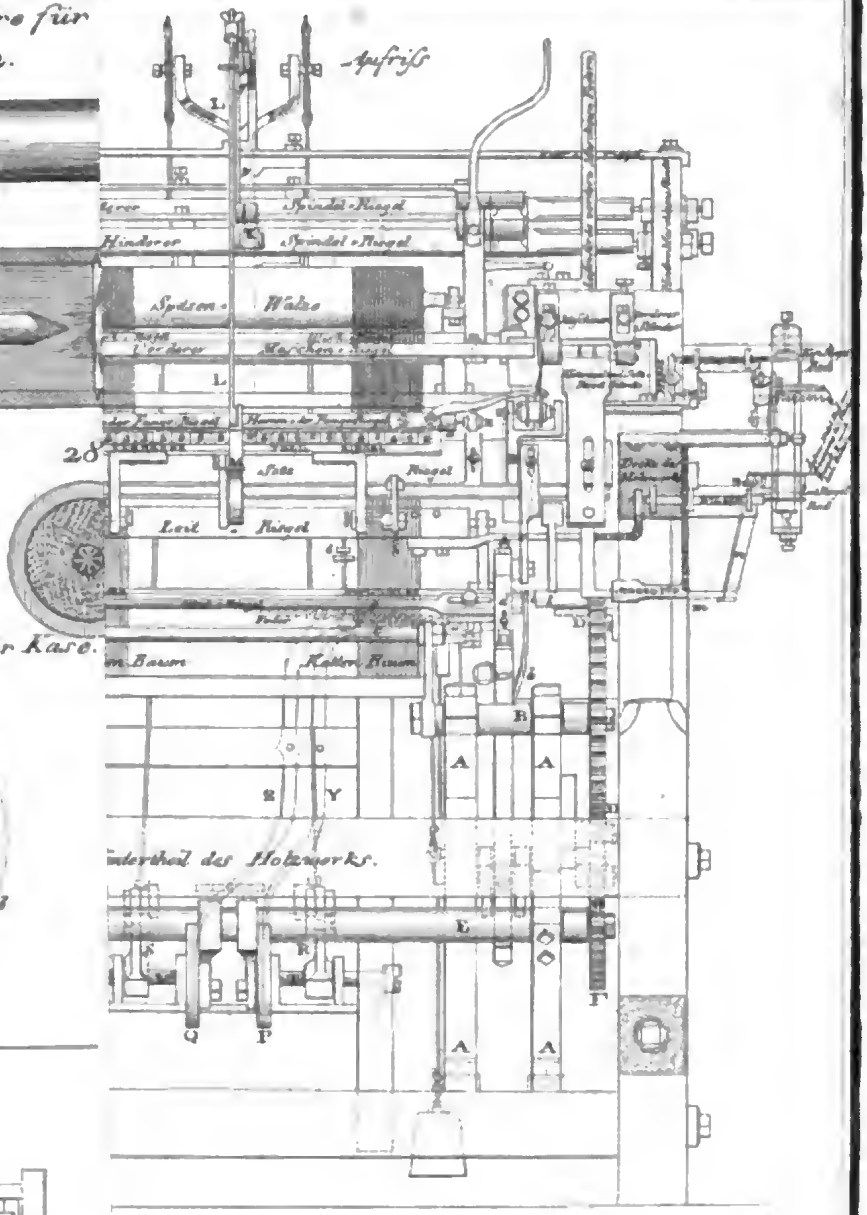
Blurton's Schwunggestell für Käse.

286.



287.





Apfriss

Spindel-Riegel

Spindel-Riegel

Spitzen-Walze

Leit-Riegel

Katten-Baum

Unterthail des Holzwerks.

...ht der Räder, welche zur Hinterfedern wirken um ...ndelriegel beim Heben zu

291.

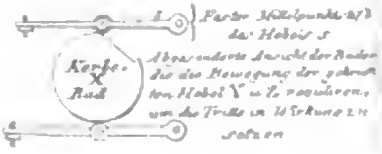
Kerbe Rad

292.

Kerbe X Rad

Fester Mittelpunkt ... des Hebels S

Abgesonderte Ansicht der Räder die die Bewegung der gekrümmten Hebel X u. Y regulieren, um die Tritte in Wirkung zu setzen



Digitized by Google

Digitized by Google

die Mittheilung, welche derselbe der Gesellschaft über den Erbsengries gemacht hatte.

Der Med. Bacc., Hr. Zehmen, hielt nächstdem einen Vortrag über die Kunst des Steindrucks und überreichte bei dieser Gelegenheit der Gesellschaft die von Hrn. Pönicke lithographirten Hogarthschen Kupferstiche, nebst der dazu von ihm abgefaßten Erklärung. Diesem Vortrage fügte der Hr. Dr. Netto, nachdem zuvor der trefflichen Ausführung dieser Bilder alle Anerkennung zu Theil geworden war, noch übee das Lithographiren einige Bemerkungen bei. Von dem Vorsitzenden wurde den Herren Pönicke und Zehmen für das überreichte schöne Geschenk der schuldige Dank abgestattet.

Sodann hielt der Vorsitzende die am Schluß der letzten Mittheilungen erwähnten Vorträge, und zwar zuerst über das verzinnte Eisenblech. Er bemerkte, daß ihn die Bitte der Flaschnerinnung zu Eibenstock an die Landstände vom 26sten März d. J., worin sie die Stände ersuchen, darauf hinzuwirken, daß bei Entwerfung eines Grenzzolltarifs das zum Betrieb ihrer Profession nöthige englische Blech mit keinem höheren Eingangszolle, als dem jetzt üblichen, belegt werden möge, so wie das, was in der ersten, am 4ten Februar d. J. gehaltenen Sitzung des Vereins über das Walzen des sächsischen Eisenblechs gesprochen, zu näheren Nachforschungen über das Verhältniß des englischen zu dem sächsischen verzinnten Eisenblech veranlaßt habe. — Er habe in Erfahrung gebracht, daß hier, so wie anderwärts, fast durchgängig englisches verzinntes Blech verarbeitet werde, weil es gewalzt, dadurch überall gleich stark, die Verzinnung glänzender, und die Arbeit davon von besserem Ansehen sei. Schon vor längerer Zeit haben mehrere hiesige achtbare Kaufleute, die mit englischem Blech handeln, die sächsischen Fabrikanten aufgefordert, durch Verbesserung ihrer Fabrikate die englischen entbehrlich zu machen. Daß diese patriotische Aufforderung keine Folge gehabt, sei für den Vaterlandsfreund nur in so fern erfreulich, als daraus hervorzugehen scheine, daß der Mangel an Beschäftigung und die Noth der Fabriken noch nicht so groß sei; denn das möge er nicht glauben, daß die Ursache dieser Unthätigkeit starres Hängen am Alten und Unlust zum Vorwärtsschreiten sei. Durch diese Verbesserung der Fabrikation, welche sich durch Walzen des Blechs vor der Verzinnung und durch das Durchziehen desselben durch Glanzwalzen nach der Verzinnung leicht herstellen lasse, werde die hiesige

Eisenconsumtion nicht allein vermehrt, sondern auch das Zinn, ein vaterländisches Naturproduct, das durch das Steingut überdem im Gebrauche beeinträchtigt sei, mehr genutzt, viel Geld aber, welches jetzt ins Ausland gehe, im Lande selbst verdient werden. Es bedürfe dazu nur eines Walzenwerkes, und gern würde der Verein, wenn seine Hülfsquellen nicht bis jetzt noch zu schwach zu einem solchen Unternehmen wären, ein solches anschaffen, um einem betriebsamen Manne Gelegenheit zur Eröffnung eines neuen Erwerbszweiges zu geben. Doch wolle er wenigstens hier die Bitte an die Mitglieder des Vereins und andere Gewerbsfreunde aussprechen, sich dafür zu interessiren, daß ein Besitzer eines dergleichen Walzenwerks wenigstens erst eine Probe mache, und solche dem Vereine gefällig mittheile; damit, wenn solche gut ausgefallen, sich dadurch vielleicht ein unternehmender Mann zu einem Etablissement der angegebenen Art ermuntert fühle. — Die vorhin erwähnte ächt patriotische Aufforderung hiesiger Kaufleute sei aber, abgesehen von dem Gegenstande, welchen sie betreffe, noch in so fern erfreulich, als sie eine schöne Widerlegung des Vorwurfs sei, den man den Kaufleuten so oft machen höre, daß sie nur ihren Nutzen im Auge haben, und daß namentlich Leipzigs achtbarer Handelsstand nur einseitigen Sinn für die Beförderung der merkantilischen Interessen habe. Daß dies nicht der Fall sei, gehe auch schon daraus hervor, daß die Ausstellung sächsischer Gewerbserzeugnisse, welche durch die Vorzüglichkeit der aufgestellten Producte jedem Patrioten einen erfreulichen Anblick gewährt habe, von einem Vereine ausgegangen sei, welcher eine große Anzahl dem Handelsstande angehöriger Mitglieder in seiner Mitte habe, und daß die löbliche Kramerinnung mit dankenswerther Bereitwilligkeit ihr schönes Local zur Aufstellung der Erzeugnisse hergegeben habe. Er könne sich nicht enthalten, darüber öffentlich ein Wort des Dankes, so wie die Hoffnung auszusprechen, daß auch von Seiten unseres Vereins in Zukunft zu ähnlichen patriotischen Unternehmungen mitgewirkt werden möge.

(Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

Digitized by Google

V.

Miscellen.

39) Erdäpfel mit größerem Nutzen zu bauen.

In der Grafschaft Gloucester hat ein Besitzer großer Güter die Erdäpfel auf folgende Art mit Vortheil angebaut. Der Boden wird in Beete von 2 Fuß Breite getheilt, das erste umgegraben, und ein Graben von nicht ganz 2 Fuß Breite in demselben gezogen. Nun werden die Erdäpfel darin in zwei, einen Fuß weit von einander liegenden, Reihen, 4 bis 5 Zoll tief, gelegt, mit einer Schicht Dünger bedeckt, und auf diesen die beim Ausgraben der nächsten Furche gewonnene Erde geworfen. Die zweite Furche wird in dem dritten, nicht aber in dem, dem ersten zunächst liegenden Beete so gezogen, daß zwischen je zwei Beeten eins leer bleibt. Es wird versichert, daß bei diesem Verfahren die Ernte weit ersprießlicher sein soll, als eine größere Menge eng aneinander gepflanzter Erdäpfel geben würde. Die Ersparniß an Dünger ist bei dieser Art so bedeutend, als sie bei einem andern Verfahren nimmer sein wird; die Handarbeit wird ebenfalls sehr vermindert. (Recueil Industries S. 59. Jan. 1833.)

40) Ein Verfahren, Himbeeren noch im September und October zu bekommen.

Es ist bekannt, daß die sogenannte Alpen- oder Monatshimbeere im Spätherbste noch Früchte trägt, dieselben aber sehr klein und dürftig gibt. Von einem Hrn. Regnault wird in diesem Journal (Journ. des connaissances usuelles S. 85. Febr. 1833.) die Behandlung der veredelten Himbeere auf folgende Art empfohlen. Alle Triebe, an denen sich Blüthen befinden, werden, sobald die Himbeersträucher in die erste Blüthe kommen, ein oder zwei Finger weit von dem Hauptstamme abgeschnitten, damit diese Sträucher noch im September oder October viel gute Früchte tragen können. Durch dieses Abschneiden werden sich Triebe zeigen, die gegen Ende August und zu Anfang September reichliche Früchte tragen. Es werden sich hierauf die um diese Zeit zeigenden neuen Blumenfrüchte ansetzen; werden nun die daraus entwickelten Früchte abgeschnitten, so werden die Sträuche bis Ende September und bis Mitte October noch eine Menge guter und wohlschmeckender Früchte tragen. — Ein ähnliches Verfahren wird auch in manchen Gärten Deutschlands betrieben, doch ist dasselbe bis jetzt noch nicht genug bekannt geworden.

41) Sandalen, ein neues Hülfsmittel zum Schwimmen.

Ein Hr. G. W. schlägt in Nr. 513 des Lond. Mech. Mag. S. 152 eine recht zweckmäßige Art von Schwimmschuhen, wie er sie nennt, vor, die aber nur lederne oder hölzerne Sandalen sind, welche die Schwimmfläche des Fußes vergrößern, mit Riemen an den Fuß geschnallt werden und sich in zwei Gelenken an den innern Rändern der Fußsohlen bewegen, so daß sie bei dem Stoße der Fußsohle sich an diese anlegen und ihre Fläche vergrößern, bei dem Zurückziehen aber in dem Gelenke nachgeben, und, ohne dem Wasser einen Widerstand zu leisten, es durchschneiden. Wir fügen noch hinzu, daß auch auf eine ähnliche Weise, durch Scheiben von Holz, die man mittelst eines ledernen Riemens, und zwar ohne Gelenk, auf dieselbe Weise, wie die Bürsten zum Putzen der Pferde, an die Hand ziehen kann, die Schwimmfläche der Hand vergrößert und dadurch das Schwimmen sehr befördert und erleichtert werden kann.

42) Verbesserung des Waizenbaues auf leichtem Boden vermittelst einer Walze.

In der Bath Agricultural Society ist von einem Hrn. Webb Hall eine walzenförmige Maschine vorgezeigt worden, die von ihm selbst erfunden worden ist, und dazu vorzüglich geeignet sein soll, den Weizenbau auf zu leichtem Boden zu befördern. Seine Erfindung besteht hauptsächlich in einem Rade, das aus Holz an dem Modelle verfertigt ist und dessen Ränder einen spitzen Winkel vorstellen, so daß auf diese Weise eine Schneide angebracht ist. Die Achse wird mit einem Gewichte beschwert, das sich nach der Leichtigkeit des Bodens und der Festigkeit, die derselbe erhalten soll, richtet. Wenn diese Maschine angewandt wird, so werden in einer Entfernung von 6 Zollen oder in irgend einer andern beliebigen Entfernung 10 solche Räder an ein und derselben Welle aufgezogen. Diese Räder werden in dem Boden mehrere parallele fest eingedrückte Flächen geben, die sich zum Weizenbau eignen. In diese Furchen wird der Saamen gestreut und vermittelst einer leichten Egge zugefurcht. Hr. Webb Hall behauptet, daß beim Baue mit dieser Maschine im Vergleiche mit der Drill-Methode nicht allein sehr an Arbeit erspart wird, sondern auch der Nutzen, den die Maschine dadurch bringt, daß eine sehr große Menge Gewürme zerstört und der Saame vor Fäulniß bewahrt wird, was bei sehr nasser Witterung in den Drill-Löchern leicht möglich, sehr groß ist. (Repert. of Patent-Inventions S. 180. März 1833.)

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde,

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe,

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. **F. A. W. NETTO**,

Lieut. a. D., Königlichem Lehrer, Regierungsconducteur, Mitvorsteher des Kunst- und Gewerbe-Vereins, Mitglied der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig ꝛc.

Unter Mitwirkung des Kunst- und Gewerbe-Vereins.

Neueste Folge.

Band **I.** Heft **XI.** mit 56 Abbildungen.

Leipzig, 1833. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmöglichste Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Baukünstler Nr. 142, 143.
2. = Chirurgische Instrumentenmacher Nr. 145.
3. = Färber Nr. 144.
4. = Federschmücker Nr. 144.
5. = Feilenhauer Nr. 145.
6. = Kameralbeamte Nr. 143.
7. = Klempner Misc. Nr. 45.
8. = Maschinenbauer Nr. 140, 141, 145.
9. = Mechaniker Nr. 142, 143, 145.
10. = Messerschmiede Nr. 145.
11. Für Modehändler Nr. 144.
12. = Nagelschmiede Nr. 141.
13. = Papierfabrikanten Misc. Nr. 43.
14. = Physiker Nr. 142 Misc. Nr. 43, 44.
15. = Sägeschmiede Nr. 145.
16. = Schlosser Nr. 145.
17. = Schwertfeger Nr. 145.
18. = Spitzenwirker Nr. 140.
19. = Stempelschneider Nr. 145.
20. = Uhrmacher Nr. 145.
21. = Zeugschmiede Nr. 145.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Quersolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Baumgärtners Buchhandlung.

(PREIS 8 GROSCHEN.)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

140) Thomas Bailey's, Gestell-Schmied zu Leicester, patentirte Verbesserungen in der Maschinerie zum Spitzenwirken 521

141) Wilhelm Church's, Gentlemen von Bordsley Green, nahe bei Birmingham, patentirte Erfindung gewisser Verbesserungen in der Maschinerie zum Verfertigen der Nägel 529

142) Dr. Alcibiades de Tavernier's, Arzt zu Bucharest, Anti-Jupiter genannter Blitzableiter, oder dessen gewitterableitende Säule (Colonne antifoudroyante d'Alcibiade), dessen Feldbeschützer, Hagelverhinderer (Egide champêtre), und dessen fliegender Drache (Cerf-volant-anti-électrique.) . 545

143) Ueber telegraphische Verbindungen 550

144) Ph. Coulier, Chemiker, Mitglied mehrer Gesellschaften, Betrachtung über die Schmuckfedern (der Sträuße, Reiher ꝛc.) und das Bleichen und Färben derselben 553

145) Praktische Betrachtung über die Art, den Stahl zu wählen und zu härten 560

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 563

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 565

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 567

V. Miscellen 571

43) Ueber die Verfertigung des Amianth-Papiers . . 571

44) In Algier neu aufgefundenes, noch unbekanntes Metall 571

45) Zink zu verschiedenen Zwecken anzuwenden . . . 572

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc

Neueste Folge.

Band I. Heft XI. 1833.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

140) Thomas Bailey's, Gestell-Schmied zu Leicester, patentirte Verbesserungen in der Maschinerie zum Spitzenwirken.

(Aus the Repertory of Pat. Invent. No. 103. Juli 1833. Seite 1.)

(Fig. 288—292. auf Tafel XIV und Fig. 337. Tafel XV.)

Meine Erfindung in der Maschinerie zum Spitzenwirken besteht in gewissen Verbindungen von Maschinerie (welche nachher hier beschrieben ist), um solche der Maschinerie für die Verfertigung der Bobbin Net's oder gewebten Spitzen, die gewöhnlich unter dem Namen von Lever's einfacher Hand-Klöppelmaschinerie bekannt ist, hinzuzufügen, und vermittelst meiner Hinzufügungen die erforderlichen Bewegungen allen Theilen solcher Lever'schen Maschinerie (in der gehörigen Ordnung und Folge des Spitzenmachens), durch Bewegungen, welche von einer Kurbel oder Welle, die mit einer beständigen kreisförmigen oder umdrehenden Bewegung rund umgedreht, abgeleitet worden, entweder mit der Hand des Arbeiters, oder durch die mechanische Kraft des Mühlenwerks zu geben. Und da demnach der Bau und die Wirkung der Lever'schen Maschinerie den Gestell-Schmieden und Spitzenfabrikanten wohl bekannt ist, so ist es unnöthig, dieselbe hier zu beschreiben. Allein zur völligen Erklärung meiner Erfindung habe ich dieselbe mit vier Zeichnungen versehen, welche eine Lever'sche Maschine mit meinen hinzugefügten Verbesserungen darstellen, indem die Theile, die meine Verbesserungen bestimmen, durch Farben und Schattirung unterschieden werden [195]), und die in der Lever'schen Maschinerie gewöhnlich gebrauchten Theile sind in Umrisse gelassen.

Die Namen der Haupttheile erwähnter Maschine sind auf ihren besondern Darstellungen in den Zeichnungen geschrieben, und ich werde gewisse Veränderungen, Hinzufügungen und Einrichtungen beschreiben, die ich in einigen der Theile der Lever'schen Spitzenmaschinerie gemacht habe, damit sie gewisse Theile ihrer Wirkungen mit mehr Leichtigkeit und Sicherheit als vorher verrichten kann, und dabei besser angepaßt sind, um mittelst meiner Verbindung der Maschinerie mit umdrehender Bewegung, wie vorher gesagt, bearbeitet zu werden.

Fig. 288 ist ein anderer Aufriß der ganzen Maschine.

Fig. 337 ist ein senkrechter Querdurchschnitt der ganzen Maschine.

Fig. 289. Ein Aufriß des hintern Theils der Maschine.

Fig. 290, 291 u. 292. Ein horizontaler Grundriß des Theils meiner hinzugefügten Maschinerie, abgesondert, so wie auch abgesonderte Ansichten anderer Theile derselben. Gleiche Buchstaben der Beziehung werden gebraucht, um gleiche Theile in alle den Figuren zu bezeichnen, und sie sind alle nach einem Maßstabe von

---

[195]) Die hier erwähnten Theile sind stark erhaben durch dunkle Schattirung dargestellt.

Digitized by Google

vier Zoll zu einem Fuß [195]) oder in einem Drittheile der wirklichen Größe gezeichnet; aber in Rücksicht des Maßes muß bemerkt werden, daß meine Verbesserungen größtentheils beabsichtigt sind, um sie zu den vorhandenen Lever'schen Maschinen, die jetzt als Handmaschinen im Gebrauch sind, hinzuzufügen. Durch den Ausdruck Handmaschinen meine ich, daß die erforderlichen Bewegungen ihrem Theile durch Kurbeln und Tritte gegeben werden, welche abwechselnd in gehöriger Ordnung und nacheinander durch die Hände und Füße des Arbeiters bewegt werden. Nachdem meine Verbesserungen hinzugefügt sind, so werden sie solche Lever'sche Maschinen in umdrehende Maschinen verwandeln, denn alle die erforderlichen Bewegungen werden von einer umdrehbaren Kurbel oder Welle hergeleitet werden. Es folgt hieraus, daß das genaue Maß der verschiedenen neuen Theile nicht aus meinen Zeichnungen entnommen werden kann, sondern, wenn es nöthig ist, verändert werden muß, um zu den Theilen der alten Lever'schen Maschine zu passen, an welcher sie angebracht werden sollen.

Beschreibung der Zeichnungen.

A A A A ist das neue Gestelle, das aus vier starken eisernen Stegen besteht, die neben und parallel zu einander paarweise liegen; ein Paar am Ende zur rechten Hand der Maschine, und das andere Paar am Ende der linken Hand. Die Stege **A** werden an ihren Enden durch Schrauben an dem Sitzriegel und an dem untern Hinterriegel des alten Gestelles befestigt, wie in den Figuren gezeigt ist. Diese Stege unterstützen die Träger zu den verschiedenen umdrehenden Achsen und das Räderwerk, nämlich **B** ist die horizontale Achse, welcher die erste Bewegung durch eine Handhabe oder Kurbel **C** gegeben wird, die der Arbeiter mit einer beständigen zirkelförmigen Bewegung, wenn er in der Fronte der Maschine steht, herumdreht, so daß er die Arbeit übersehen kann, die sie verrichtet. An jedem Ende der Welle **B** ist ein Triebrad **D** angebracht, um durch die Zwischenräder **G G** und die Getriebe **F F** die untere horizontale Welle **E** zu drehen, welche sich nach der ganzen Länge der Maschine erstreckt. Die Getriebe **F** werden einer an jedem Ende der Welle **E** befestigt; und die Zwischenräder **G G** drehen sich um feste Zapfenstifte, welche durch die äußersten Stege **A A** unterstützt werden. Durch dieses Räderwerk wird die runde Bewegung, die der Arbeiter der Kurbel **C** gibt, der horizontalen Welle **E** übertragen; da aber die Getriebe **F F** nur halb so viele Zähne in jedem, als die Räder **D D** haben, so macht es, daß die Welle sich zweimal für jede Drehung, die der Arbeiter dem Kurbelgriffe **C** giebt, herumdreht; und **H H** sind zwei Getriebe, die durch die Getriebe **F F** herumgedreht werden, welche jedes dieselbe Zahl Zähne als die Getriebe **H H** haben; und die sind an den äußersten Enden der zwei kurzen Achsen angebracht, welche in Kurbeln **a a**, an den mittlern Theilen von jeder Achse zwischen den Paar Stegen **A A** gebildet sind. An diesen Kurbeln sind zwei Kurbelstäbe **b d, b d** zusammen verbunden; und die andern Enden davon sind mit Stiften an den äußersten Enden der zwei kurzen Arme **e e** vereint, welche vorn an der Setzstange der Spitzenmaschine befestigt sind, anstatt der zwei Kurbeln, mit welchen der Arbeiter dieser Setzstange, nach der gewöhnlichen Art, die Lever'sche Handmaschine zu bearbeiten, Bewegung gibt. Die unaufhörliche, ununterbrochene, zirkelförmige Bewegung, welche den Kurbeln **a a** durch das Räderwerk **H F G D** von dem Kurbelgriffe **c** gegeben wird, wird durch die Kurbelstäbe **b d, b d** veranlaßt, daß sich die vordere Setzstange rückwärts und vorwärts mit einer schwingenden Bewegung um ihren Hauptverbindungs-Stift bewegt, auf die nämliche Weise und zu dem nämlichen Zwecke, wie es gewöhnlich durch den Arbeiter mit seiner Hand geschieht; nämlich um die vordern und hintern Setzstangen zusammen mit den vordern und hintern Hemmstangen und andere Theile, welche zu diesen Stangen gegenseitig gehören, zu veranlassen, sich wechselsweise vorwärts gegen die senkrechten Kettenfäden zu bewegen, und davon mit gleich schwingenden Bewegungen um ihre vereinten Stifte in entgegengesetzten Richtungen gegen einander abzuspringen; das heißt, wenn die vordere Setzstange und vordere Hemmestange von den Kettenfäden entfernt werden, so werden auch die hintere Setzstange und hintere Hemmestange sich von den besagten Fäden zu gleicher Zeit entfernen, und umgekehrt, die Hinterstangen werden sich nähern oder gegen die Kettenfäden zu gleicher Zeit, wie die Vorderstangen, zurückkehren, indem solche entgegengesetzte, schwingende Bewegungen durch die üblichen Zugstift-Hebel, ihre Gänsehals-Stäbe und halbe Tangente hervorgebracht werden, womit die vordern Stangen mit den Hinterstangen verbunden sind. Und solche entgegengesetzte schwingende Bewegungen der Vorder- und Hinter-Setzstangen sind angepaßt vermittelst ihrer gegenseitigen Hemmestangen, um die Spulen

[195]) In der Kupferplatte ist der Maßstab noch mehr verjüngt.

und Wagen zwiſchen den Kettenfäden, von den Vorderkämmen in die Hinterkämme, und dann von den Hinterkämmen in die Vorderkämme wechſelsweiſe durchzubringen; und vermittelſt der ausdehnenden Bewegung der Leiteſtange zwiſchen jeden dergleichen Durchgang, werden die Spulfäden veranlaßt, daß ſie ſich rings herum um die Kettenfäden drehen. Die Vorder- und Hinter-Hemmeſtangen werden durch ihre gegenſeitigen Hemmeſtangenräder veranlaßt, in die Bogen oder Kerben der Wagen auf einmal, in die Hinterkerben, und das nächſte Mal in deren Vorderkerben zu fallen, je nachdem die Tragewerke es erfordern, in die Vorderkämme oder in die Hinterkämme durchgezogen zu werden; und zu gleicher Zeit, daß eine Hemmeſtange durch ihr Hemmeſtangenrad in die Kerben der Wagen fällt, wird die entgegengeſetzte Hemmeſtange rein aus den entgegengeſetzten Kerben der Wagen durch ihr eigenes Hemmeſtangenrad gehoben, und ſo wirken ſofort alle die erwähnten Theile nach der wohlbekannten Art der Lever'ſchen Maſchine, bis die Wagen dreimal zwiſchen den Kettenfäden durchgegangen ſind, und dadurch die Verrichtung die Spulfäden rings herum um die Kettenfäden auf einen Gang oder halbe Maſche gedreht vollendet haben. Um dieſe Klöppelei durch meine Verbeſſerungen zu vollenden, muß der Kurbelgriff e von dem Arbeiter anderthalbmal herumgedreht werden, und die Kurbeln a werden alsdann drei Wendungen gemacht haben, und die Wagen werden dreimal zwiſchen den Kettenfäden durchgegangen ſeyn.

Um die Theilung der Wagen in zwei Abtheilungen durch die Vorder- und Hintertheiler zu bewirken, für den Zweck, die Spulfäden zu kreuzen, laſſe ich die vordern und hintern Hemmeſtangen plötzlich ſtille ſtehen, um ſich ſo nahe gegen einander zu nähern, wie ſie zu jenen Zeiten zu thun pflegen, wenn alle die Wagen es erfordern, daß ſie in einer Reihe durchgehen ſollen. Dieſes plötzliche Anhalten der beſagten Stangen bringe ich ohne irgend eine Unterbrechung der beſtändigen, zirkelförmigen Bewegung der Kurbeln a a hervor, indem ich die Kurbelſtäbe b d, b d verlängern oder ſich zu einer größern Länge als gewöhnlich in dieſer Periode ausdehnen laſſe, wenn die Wagen in zwei Abtheilungen durch Hülfe der vordern oder hintern Theiler getheilt werden ſollen; aber ſobald als die Theilung bewerkſtelligt iſt, werden die beſagten Kurbelſtäbe veranlaßt, ſich wieder zu verkürzen und ihre gewöhnliche Länge wieder anzunehmen, ſo daß ſie die Hemmeſtangen nicht weiter auswärts von den Kettenfäden als ihre gewöhnliche Entfernung bewegen werden, das heißt, ſo weit als es nöthig iſt, um die zwei Abtheilungen der Wagen ganz in die Vorder- und Hinterkämme gegenſeitig zu ziehen, ſo daß ſie frei von den Kettenfäden ſind. Damit nun die Kurbelſtäbe b d, b d im Stande ſeyn können, ſich zu verlängern, wie vorher geſagt, laſſe ich jeden Stab aus zwei Stangen Metall, b und d, flach den einen auf den andern legen, und werden durch Schrauben zuſammen verbunden, welche durch längliche Spalten in eine Stange durchgehen und in die andere Stange feſt geſchraubt werden, um der einen Stange zu verſtatten, über die andere frei in einer kleinen Entfernung nach der Richtung ihrer Länge hinwegzuſchlüpfen. Das Glied am untern Ende von jedem Kurbelſtabe, wodurch es mit ſeiner Kurbel a verbunden iſt, wird an dem Ende der obern der zwei Stangen b abgebildet, und das andere Glied an dem obern Ende von jedem Kurbelſtabe, wodurch es mit den kurzen Armen e e der vordern Setzſtange verbunden iſt, wird am Ende der untern von den zwei Stangen gebildet; d f iſt ein Zapfen, der feſt an die untere Stange d von jedem Kurbelſtabe durch einen Schenkel, welcher durch eine Spalte in die obere Stange b geht, angemacht iſt. Die Zapfen f in den zwei Kurbelſtangen bilden eine Stütze zu einer horizontalen Gleiteſtange g, welche auf ihnen ruht, ſo daß ſie in der Richtung ihrer Länge durch eine kleine Entfernung beweglich iſt; ſie wird durch Schrauben geleitet, welche durch Spalten in jedem Ende derſelben durchgehen und feſt in die Zapfen f geſchraubt ſind. An jedem Ende der Gleiteſtange g iſt ein hervorragender Keil, der ſich von der obern oder vordern Seite der Stange erhebt; wenn die Stange g ſo weit, als ſie nach der rechten Hand gehen kann, geſchlüpft iſt, ſo leiten ſich jene Keile unter den Spitzen der zwei Maßſchrauben h ein, welche feſt durch die Biegungen an den Enden der obern Stangen b von den beiden Kurbelſtäben b d geſchraubt ſind; und wenn die beſagten Keile ſo unter die Spitzen der Maßſchrauben h eingeführt ſind, ſo werden die Kurbelſtäbe dadurch bis zu ihrer kürzeſten Länge zuſammengezogen, und werden in dieſer Länge ſo feſt zurückgehalten, als ob ſie jede aus einer Stange gebildet wären, oder als ob die zwei Stangen b und d von jedem Stabe feſt zuſammengeſchraubt wären, ſo daß ſie keine ſchlüpfende Bewegung hätten; wenn aber die Gleiteſtange bewegt oder nach der Endrichtung ſo weit, als ſie gegen die linke Hand gehen kann, gleitet, alsdann werden die hervorragenden Keile an jedem Ende daran von den untern Spitzen der Maßſchrauben h weg-

Digitized by Google

geſchafft, und denſelben erlaubt, ſich gegen die Zapfen f zu nahen, wodurch es den Stäben frei ſteht, ſich zu verlängern oder ſich auszudehnen, ſo weit, als die Spalten für die Schrauben, welche die zwei Stangen b und d von jedem Stabe zuſammen vereinigen, es erlauben. Die Ausdehnung der zwei Stäbe wird hervorgebracht, ſo bald als die Keile entfernt ſind, weil die Federn der Maſchine, welche auf die gewöhnliche Art angewandt werden, um die Vorder- und Hinter-Setzſtangen zu überwiegen, immer die beſagten Stangen von den Kettenfäden entfernen, ſo daß ſie ihnen nicht nahe kommen, es ſey denn, daß die Kurbelſtäbe b d ſie dazu nöthigen; folglich, wenn jene Kurbelſtäbe (durch die Entfernung der Keile an den Enden der Gleiteſtange g) fähig ſind, ſich auszudehnen, ſo werden ſie die Setzſtangen nicht zwingen, ſo nahe an einander zu kommen, ſo wie jene Stangen ſich nähern müſſen, wenn die beſagten Keile der Gleiteſtange g unter den Spitzen der Maßſchrauben h dazwiſchen gekommen ſind, ſo daß ſie die Kurbelſtäbe bis zu ihrer kürzeſten Länge zurückhalten. Die Gleiteſtange g wird nach dem Ende zu gegen die rechte Hand durch eine Feder gezogen, welche immer den Zweck hat, die Keile an das Ende der Stange g unter die Maßſchrauben h zu bringen, und wird nach dem Ende zu gegen die linke Hand durch folgende Mittel bewegt, wenn es erfordert wird, die Keile loszumachen. — Das rechte Handende der Gleiteſtange g ſtößt nach dem Ende zu gegen ein Stück k, Fig. 288 und 290, welches um einen Central beweglich iſt, der in der obern Stange b zur rechten Hand des Kurbelſtabes feſt gemacht iſt; das Stück k legt ſich ſchief quer über das Ende eines horizontalen Hebels l, welcher gegen das Innere der aufrecht ſtehenden Beine des hölzernen Geſtelles liegt, indem er durch ſeine Mitte auf einem, in die Höhe gerichteten, befeſtigten Kegel im Gleichgewichte erhalten wird, welcher von einigen Theilen des feſten Geſtelles unterſtützt wird, und das entgegengeſetzte oder Rückende des Hebels l hängt durch ein kurzes horizontales Glied m mit dem Rückenende eines andern ähnlichen horizontalen Hebels n zuſammen, welcher an der Außenſeite der aufrecht ſtehenden Beine des hölzernen Geſtelles liegt, und in der Mitte auf einem geraden befeſtigten Kegel, durch dieſes Geſtelle unterſtützt, im Gleichgewichte erhalten wird. Das vordere Ende des Hebels n geht unter dem Leiteſtangenrade weg (welches auf der geraden Spindel, wie gewöhnlich auf den Lever'ſchen Maſchinen, ſitzt), und das Ende des Hebels n wird auf zwei Kegeln in Bewegung geſetzt, die in dem Leiteſtangenrade befeſtigt ſind (oder ſonſt in einem beſondern Rade, das auf geraden Spindeln befeſtigt iſt), ſo daß ſie niederwärts von der untern Oberfläche derſelben vorragen. Die beſagten Theile n, m, l, k und g ſind ſchicklich zuſammen verbunden und in Ordnung gebracht, damit einer oder der andere der beſagten Kegel in der Leiteſtange, welcher, in dem gehörigen Augenblicke, um die Tragewerke zu theilen, in Verbindung mit dem Vorderende des Hebels n kommen wird und denſelben von der aufrechten Spindel der Räder entfernen, nämlich nach der linken Hand zu, und dieſe Bewegung wird durch das Glied m, den Hebel l und das Stück k bis zur Gleiteſtange g übertragen, ſo daß ſie dieſelbe nach dem Ende zu gegen die linke Hand zwingen, der Feder entgegengeſetzt, und dadurch werden die Keile von den Spitzen unter den Maßſchrauben h entfernt, um den Kurbelſtäben die Freiheit zu laſſen, ſich auszuſtrecken, wie vorher beſtimmt iſt. — Bemerkung. Die Räder auf der aufrechten Spindel werden einen Zahn herum gedreht (nach der gewöhnlichen Art der Lever'ſchen Maſchine, durch den Schlägel, welcher in die Zähne ihres Ausheberads eingreift), jedesmal wenn die Setzſtangen zu ihrer größten Ausdehnung oder Abgange von den Kettenfäden, und dann werden die vorher beſagten Keile nach der oben beſchriebenen Art von den Spitzen unter den Maßſchrauben h entfernt, um den Kurbelſtäben die Freiheit zu laſſen, ſich zu verlängern, nachdem man denſelben die Freiheit gegeben hat; indem die vordere Setzſtange durch die Federn der Maſchine überwältigt wird, wird ſie ſich nicht eher vorwärts gegen die Kettenfäden bewegen, bis die Verlängerung der Kurbelſtäbe Statt gefunden hat; und nach dieſem werden die Kurbelſtäbe (in ihrem verlängerten Zuſtande) die Vorder-Setzſtange gegen die Kettenfäden herunterziehen, aber nicht ſo nahe daran, wie es zu andern Zeiten geſchieht, wenn die Kurbelſtäbe bei ihrer kürzeſten Länge zurückgehalten werden, denn die Setzſtangen und Hemmeſtangen pflegen plötzlich um ſo viel in der Entfernung ſtille zu ſtehen, nach welcher ſie ſich gewöhnlich gegen die Kettenfäden nähern, um den Rändern der Vorder- und Hinter-Hemmeſtange zu erlauben, in die Hinter- und Vorder-Kerben der Wagen gegenſeitig einzufallen, nachdem jene Wägen in zwei Abtheilungen durch die Wirkung der Theiler getheilt ſind, was Statt findet, wenn die Kurbelſtangen verlängert ſind, wie vorher geſagt, und in dem Augenblicke, wenn die Setzſtangen ſo nahe gegen die Kettenfäden gekommen ſind, als ſie ſich nähern können, während die Kurbelſtäbe ſo verlängert bleiben.

(Der Schluß im folgenden XII. Hefte.)

Digitized by Google

141) Wilhelm Church's, Gentleman von Bordsley Green, nahe bei Birmingham, patentirte Erfindung gewiſſer Verbeſſerungen in der Maſchinerie zum Verfertigen der Nägel.

(Aus the London Journ. of Arts a. Sc. Vol. 2. No. XV. Juli 1833 S. 321.)

(Fig. 293—336.)

Dieſe Erfindung gewiſſer Verbeſſerungen in der Maſchinerie, um Nägel zu machen, beſteht darin, erſtens den Nagel aus Stäben, Stangen oder eiſernen Platten, oder andern dehnbaren Metallen, oder Metallgemiſchen zu machen, zu formen und zuzubereiten. Zweitens in der Maſchinerie oder Vorrichtung, um ſolche Metall- oder auf eine andere Art zubereitete Stangen in Nägel zu verwandeln. Drittens in der Maſchinerie oder Vorrichtung, um die Art oder Sorte der Nägel zu machen, wofür von Sr. gegenwärtigen Majeſtät dem Richard Proſſer zu Birmingham ein Patent bewilligt wurde.

Der Patentinhaber beſchreibt die Einzelnheiten ſeiner Erfindung auf folgende Art:

Meine Methode, die Stangen zu machen, aus welchen die Nägel geformt werden ſollen, beſteht in der Vorbereitung der Stange oder eiſernen Platte, oder andern Metalls durch das Durchziehen zwiſchen Quetſchwalzen, von denen eine oder beide Einzähnungen auf den Peripherien haben, um die Stange oder Metallplatte in die verlangte Geſtalt für die Stäbe zu formen, welche Platten oder Stangen nachher in Stäbe von jeder verlangten Breite durch gewöhnliche Spaltewalzen getrennt werden können.

Fig. 293 und 294 der Zeichnung ſtellt ein Paar Walzen dar, welche ähnlich denjenigen gebaut ſind, die gewöhnlich, um Eiſenſtangen flach zu walzen, gebraucht werden. Sie haben aber einen Theil der Peripherie einer der Walzen eingezahnt und zu Vorſtänden oder Hervorragungen gebildet, und gekrümmte Oberflächen a a, deren Halbmeſſer oder Abſtände von der Walzenachſe ungleich ſind.

Fig. 295 und 296 ſtellen horizontale und Seiten-Anſichten eines Stücks Eiſenplatte oder andern Metalls vor, nachdem es zwiſchen den eingezahnten und cylindriſchen Walzen durchgezogen worden iſt. Die ſo zubereiteten metallenen Platten werden in Nagelſtäbe abgetheilt, wie die Fig. 295 zeigt, wo die Platten dargeſtellt ſind, als ob ſie zum Theil mittelſt der gewöhnlichen Spaltewalzen geſpalten wären.

Nach der oben beſchriebenen Verrichtung des Walzens und Spaltens wird man bemerken, daß die Nagelſtangen aus einer Reihe keilförmiger Stücke l l l beſtehen, wie Fig. 296 zeigt. Jedes Keilſtück iſt einen Nagel zu bilden beſtimmt, wenn es fertig iſt. Der Hauptzweck bei dem Walzen der Stangen in keilförmige Stücke iſt, die gehörige Menge Metall, welches der verlangten Dicke oder Stärke des Nagels in ſeinen verſchiedenen Theilen angemeſſen iſt, abzumeſſen, welche Menge von der Geſtalt abhängt, die man den Vorragungen und Einzahnungen auf den Peripherien der Walze oder Walzen zu geben für ſchicklich hält.

Meine Maſchinerie oder Apparat, um Metallſtangen in Nägel zu verwandeln, beſteht aus drei Maſchinen, um dieſes Ziel auf verſchiedenen Wegen auszuführen; und da jede Maſchine Veränderungen in der Einrichtung oder Vereinzelung ihrer Theile zuläßt, ſo will ich die Maſchinen einzeln beſchreiben und einige verſchiedene Einrichtungen der arbeitenden oder wirkenden Theile feſtſetzen. Die erſte Maſchine, welche ich beſchreiben will, iſt in den verſchiedenen Figuren 297, 298, 299, 300, 301, 302 der Zeichnung zu ſehen, und ihre Verbeſſerungen beſtehen erſtens in der Art, die Nagelſtange in die Maſchine einzuſchieben; zweitens in der Art oder Weiſe, das Zuſpitzen zu bewirken und das Stück, welches den Nagel bilden ſoll, von der Stange abzuſchneiden; drittens in der Art, die Niete oder Stiel, wenn er zugeſpitzt und abgeſchnitten iſt, zu den Stempeln zu bringen, wo er die Geſtalt oder Form erhält und mit dem Kopfe oder der Kuppe verſehen wird; viertens in der Art oder Weiſe, die Geſtalt des Stieles zu vollenden und die Kuppe des Nagels daran zu bilden; und fünftens in der Art, den Nagel auszuſtoßen, wenn er fertig iſt.

Fig. 297, 298 u. 299 ſind Aufriſſe; Fig. 300. u 301 ſind Grundriſſe; und Fig. 302 iſt ein horizontaler Durchſchnitt, der durch die Maſchine in der Richtung der punktirten Linien A B in den Fig. 297 und 298 genommen iſt. Gleiche Buchſtaben der Bezeichnung ſind auf die übereinſtimmenden Theile in allen dieſen Figuren geſetzt.

Die Nagelſtangen l l werden mit den dünnen Enden der Keile voran durch einen Führer von jeder paſſenden Form in die Maſchine geleitet und in die Lage zwiſchen die Schneidezeuge b b, wie die Figuren 297 und 302 zeigen, gebracht, nach dieſem werden ſie in die Maſchine durch folgende Mittel gezogen.

An der Hauptwelle k iſt das Kammrad s befeſtigt,

Digitized by Google

welches, so wie es sich dreht, den Hebel t in die Höhe hebt, der seinen Stützpunkt in dem Ohre 2 hat und dessen Unterseite auf dem Kammrade ruht. Der Hebel t, so wie er sich hebt, führt den andern Hebel u mit sich, mit welchem er durch ein verstellbares Charnier 3, das sich in Nuthen in den Hebeln bewegt, verbunden ist. Der Hebel u ist durch seine Unterstützungsstange 4 in dem Ständer 5 mit dem Hebel v, der auf dem andern Ende der Stange 4 befestigt ist, verbunden. Mit dem untern Ende des Hebels v ist das Stück w verbunden, dessen Ende zu einem Schieber oder Forttreiber gebildet ist, welcher, so wie er sich rückwärts durch die Bewegung des Hebels v bewegt, in die Kerben oder Eintiefungen der Nagelstange fällt, und da er auf dem entgegengesetzten Wege bewegt wird, gegen die Hervorragungen oder Ansätze der keilförmigen Theile der Nagelstange stößt, veranlaßt er sie, sich einzeln unter die Schneidezeuge b b zu bewegen, um die Verrichtung des Zuspitzens und Abschneidens zu erleiden.

Die Ausführung der Bewegung des Forttreibers kann durch das Charnier 3 der Hebel t und u regulirt werden; und nachdem der Schieber w eins der keilförmigen Stücke unter die Schneidezeuge gestoßen hat, zieht eine Feder 6 die Hebel t und u herunter auf einen kleinern Durchmesser des Kammes s, und veranlaßt den Hebel v, den Schieber w zurückzuziehen, der bereit ist, einen andern Theil der Stange unter die Schneidezeuge b b zu stoßen.

Um eine Nagelspitze zu bilden, nehme ich vermittelst des Schneidezeugs ein kleines Stück, 7, von einer Seite des dünnen Endes der Keile l l l weg, wie in der vergrößerten Figur 304 gezeigt ist. Das so abgeschnittene Stück bildet einen Schuhschnabel und die Operation, den Schuhschnabel abzuschneiden, was ich Zuspitzen nenne, wird auf folgende Art verrichtet: Die Stange wird durch einen Führer eingeschoben und zwischen die Schneiden b b gelegt, wovon eine derselben im Schneidekopfe c und die andere in dem Lager d befestigt ist.

Der Schneidekopf c sitzt auf der Welle e, und hat Theil an jeder Bewegung, die man der Welle gibt. An jedem Ende der Welle e, am entgegengesetzten Ende der Schneidezeugspitze, ist ein kleiner Hebel f f (s. Fig. 298) befestigt, und zwischen diesen Hebeln f f ist ein Hebezeug g, das mit ihnen durch die Zapfen h h (s. Fig. 302) verbunden ist; i ist eine Frictionsrolle an der kleinen Kurbel j, am Ende der Hauptwelle k. Diese Walze i arbeitet in einer Rinne oder Öffnung in dem Hebezeuge g, wodurch sie, so wie der Hauptschaft k, zum Drehen gebracht ist, die Schneidezeugspitze sich erheben und fallen, und so die Wirkung bewerkstelligen wird, indem das untere Schneidezeug in der Lage stille steht. Diese Schneidezeuge b b stehen schief gegen die Stange, wie die Fig. 304 zeigt, damit ein dreieckiges Stück aus dem Keilstücke der Stange geschnitten werden kann, und bei dieser Verrichtung sollte der Nagel nicht gänzlich von der Stange getrennt werden, es sey denn, daß eine außerordentliche scharfe Spitze verlangt werde. An der Seite des obern Schneidezeugs b ist ein anderes ähnliches Schneidezeug l (s. Fig. 297) mit seiner untern Schneideecke, die ein wenig darüber angebracht ist.

Wenn das Schneidezeug b seine Wirkung verrichtet hat und heruntergebracht worden ist, so daß das Schneidezeug l beinahe den Nagel berührt, wird ein anderes kleines unteres Schneidezeug n, das an eine cylindrische Bahn m befestigt ist, die in der Lage d liegt, durch den Hebel o hinauf getrieben, welcher mit dem vorher erwähnten Schafte e durch die Stange p, wie die punktirten Linien in der Fig. 6 zeigen, verbunden ist. Eine Richtschraube 8, am Ende des Hebels o, regulirt die Höhe, zu welcher das Schneidezeug n bewegt wird, indem es den Nagel von der Stange trennt. Das untere Schneidezeug n ruht, während der Spitzschnitt gemacht wird. Die Bahn m, welche das untere Schneidezeug n trägt, ruht auf einer Achse 9, in dem cylindrischen Lagerstücke d (s. Fig. 303). Das Stück m ist in zwei Theile getheilt und mit einer Schraube 10 versehen, um die Höhe des Schneidezeugs n zu ordnen. Nachdem der Nagel von der Stange durch das Schneidezeug n, wie oben beschrieben, getrennt worden ist, wird er durch den Leiter 11 vorwärts in die Treibzangen r r (Fig. 297), vermittelst des Stößers s auf den Schieber w gestoßen (welcher seine Bewegung, wie vorher beschrieben, von dem Kammrade s erhält), indem ein anderer Theil der Stange zu gleicher Zeit vorwärts gebracht wird, um zugespitzt und getrennt zu werden, wie vorher. Nachdem der Nagel in die Treibzangen r r gestoßen worden ist, wird er daselbst vermittelst der Federn x x x, die gegen ein Schwanzstück 12 auf dem beweglichen Kinnladen der Zangen (s. Fig. 297) drücken, festgehalten; die Treibzangen sind gemacht, um einen Theil eines Umlaufs zu verrichten, der sich von der Lage des r 1 nach der des r 2 und so fort durch folgende Mittel bewegen soll:

Auf dem Hauptschafte k ist ein Zackenrad A befestigt, welches mit dem Rade B, das an dem Triebrade c befestigt, wie in der Fig. 299 zu sehen, im

Digitized by Google

Gleise ist. Das Triebrad c hat einen kurzen Arm D, der eine Walze x führt, diese Walze liegt in dem Theile des Rades, wo ein Theil davon entfernt worden, wie in den Figuren zu sehen ist. Die Treibzangen sitzen auf einem Ende des Schaftes E, auf dem andern Ende ist, was ich das Sternrad F nenne, befestigt. Durch die Bewegung des Rades A auf dem Hauptschafte k wird das Triebrad gedreht, und indem die Walze x in eine der Fugen 13 in dem Sternrade F einfällt, dreht es sie ein Viertel herum, wo sie ganz während des übrigen Umlaufs des Triebrades durch den Theil zwischen den Fugen 13 festgehalten wird, da sie in Berührung mit der Peripherie des Triebrades c steht; und während die Treibzangen nur einen Theil verrichten, verrichtet der Hauptschaft k einen vollen Umlauf, und dadurch werden die spitzigen keilförmigen Stücke oder Stiele des Nagels nach und nach zwischen die Formenstempel G H gebracht, und daselbst, während die Verrichtung des Formens und die Nägel mit Kuppen versehen werden, vor sich geht, festgehalten. Diese Stempel sind mit Einrichtungsschrauben 14 14 versehen, wodurch ihre gehörige Lage bestimmt werden kann.

Die Theile des Apparats zum Formen und Bekuppen ist am besten in der Abtheilung in der Fig. 302 zu sehen, wo eine leere Stelle in einer Lage vorgestellt ist, auf welche gewirkt werden soll. Durch den Umlauf des Hauptschaftes k stößt die Welle j, durch die Vermittelung der Verbindungsstange L, gegen den Hebel M, welcher, da er durch die Stangen N mit dem beweglichen Stempelblocke o in Verbindung steht, die Stempel mit hinreichender Kraft zusammenbringt, um den Stieltheil des Nagels zu gestalten oder zu vollenden, indem er ihn zugleich festhält; während der Kuppenwirbel p durch den Hebel M in die Höhe gezwungen wird und einen Theil des Stiels zusammendrückt, bildet er die Kuppe, weil der Kuppenwirbel p mit einer Richtschraube 20 versehen ist. Bei dem weitern Fortschritte des Stieles j treten die Stempel von einander zurück, und die Treibzangen werden wieder durch die vorher beschriebenen Mittel in Bewegung gebracht und der vollendete Nagel von den Kuppenstempeln fortgeschafft und ein anderer an seine Stelle genommen. Am Ende des Hebels M sitzt die Friktionswalze 15, die sich auf einer kleinen Achse 16 bewegt und auf einem Riegel 17 läuft, wodurch der Hebel M frei und in gehöriger Lage gegen die Kuppenstempel in Bewegung gesetzt werden wird.

Indem ich von dem Standorte, wo der Nagel die Kuppe erhält, zu dem untern Standorte übergehe, wo er ausgestoßen wird, kommt ein Schwanzstück 18 an den vereinten Enden der beweglichen Kinnläden der Treibzangen r r in Berührung mit dem befestigten Wirbel 19, und indem es ihn auswärts bewegt, öffnet er die Zangen, da alsdann dem Nagel gestattet wird, unten wegzufallen. Hier sollte bemerkt werden, daß, obgleich die Treibzangen dünner als der Nagel gemacht werden sollten, wo sie zwischen den Stempeln ruhen, während die Bekuppung verrichtet wird, so sollten sie an jeder Außenecke verstärkt werden.

Die zweite Maschine, um Metallstangen in Nägel zu verwandeln, wird in den verschiedenen Figuren 305, 306, 307, 308 und 309 gezeigt. Fig. 305 ist eine ebene Ansicht der arbeitenden Theile der Maschine, um das Formen, Bekuppen und Abschneiden zu bewirken. Fig. 306 ist eine Vorderansicht und Fig. 307 eine senkrechte Abtheilung; Fig. 308 und 309 sind ebene Ansichten der Stempel in verschiedenen Lagen; derselbe Buchstabe der Beziehung ist auf den entsprechenden Theilen in allen diesen Figuren bezeichnet. In dieser Maschine wird die Formirung und Vollendung der Nagelstiele durch eine erwiedernde herumdrehende Bewegung der Formenstempel erlangt, anstatt des directen Druckes in der vorigen Maschine. Die Nagelstangen können nach der unter dem ersten Kapitel dieses Verzeichnisses beschriebenen Art zubereitet werden, oder durch ein paar Walzen durchgehen, wie in den Figuren 310 und 311 gezeigt ist.

Die Einzahnungen auf den Peripherien dieser Walzen wird der Stange die Form nehmen lassen, wie die Fig. 310 a a a zeigt, das heißt mit einer Ausdehnung an den Enden der keilförmigen Stücke, welche die Wirkung der Bekuppung helfen werden.

Die Formenstempel a b sitzen in den Enden der Hebel c d, die sich auf den Achsen e f, als ihrem Stützpunkte, drehen, und durch Verbindungsstangen g g und Kammräder h h auf dem Hauptschafte bewegt werden; und um die Stempel zu öffnen (wie die Fig. 308 zeigt), so daß sie die Metallstange zwischen sich aufnehmen, sitzt die Achse f in einem Gleitestücke j (wie die Punkte in der Fig. 306 zeigen), das sich in Führern in dem Werke des Gestells der Maschine bewegt. Mit der Achse f ist einer von den mit Gliedern zusammengefügten Hebeln k k verbunden, und der andere mit einem Wirbel l, der in dem Werke des Gestells befestigt ist. Die Art, diese mit Gliedern verbundenen Hebel zu errichten, wird am besten in der Figur 306 gezeigt; sie

Digitized by Google

sind theils in den andern Figuren ausgelassen, um die andern Theile der Maschine darzustellen. Mit diesen Gliederhebeln ist eine Stange m verbunden, die durch einen Kamm n auf dem Hauptschafte, welcher die Stange m und die Hebel k k gegen ihn zieht, um die Stempel zu öffnen, getrieben wird; und da die Nagelstange zwischen die Stempel (wie die Fig. 308 zeigt) durch einen gehörigen Schieber oder jedes andere bequeme Mittel gebracht wird, stößt der Kamm n die Stange m und die Hebel k k in die Lage zurück, wie in der Fig. 305 zu sehen ist, und veranlaßt die Stempel a b, die Nagelstange festzuhalten, während die Bekuppung vor sich geht. Der Bekuppungsstempel o sitzt am Ende des kurzen Armes des Hebels p, welcher sich auf einer Achse bei q dreht; das andere Ende dieses Hebels p hängt durch das Kuppelstück mit der Kurbel s auf dem Hauptschafte l zusammen. Durch den Umlauf dieser Welle wird der Bekuppungsstempel hinauf gegen die Formenstempel a b (wie die Fig. 305 u. 306 zeigen) mit hinreichender Kraft gebracht, um die Kuppe des Nagels zu bilden; nachdem dies vollendet ist, tritt der Bekuppungsstempel aus dem Wege der Stempel a b zurück, so wie sie fortfahren, den Schaft zu formiren oder fertig zu machen, welches durch den Kamm h h, der die Stangen g g vorwärts stößt, bewirkt wird; dadurch bewegt er die Hebel e d in der Lage, wie in der Fig. 297 zu sehen ist, und zu gleicher Zeit die Nagelstange in die verlangte Form drückt oder formirt, und den Nagelschaft vollendet, welcher von der Stange durch das Schneidezeug t, das in dem Hebel e sitzt, das in einer Fuge darin gleitet, welche gemacht ist, um den Nagel von der Stange durch das Kammrad u abzuschneiden, das die Stange v vorwärts stößt, die mit dem Beugungshebel w zusammenhängt, der eine Richtschraube x hat, die auf den senkrechten Kamm y des Schneidezeugs t drückt, getrennt werden kann.

Nachdem der Nagel von dem Stabe getrennt worden ist, veranlassen der Riegel m und Kamm n die Gliederhebel k k, die Stempel zu öffnen, da alsdann der Nagel die Freiheit haben wird, abzufallen. Indem der Riegel b b und Kamm h h die Hebel e d und Formenstempel a b in die Lage bringen, wie in der Fig. 308 gezeigt ist, und der Kamm u, der den Riegel v und den Hebel x zurückzieht, gestattet dem Schneidezeuge t, in seine vorige Lage durch eine Feder oder jedes andere schickliche Mittel zurückzubringen. Die Art, die Formenstempel zu verfertigen, wird auf einem vergrößerten Maßstabe in der Abtheilung Fig. 312 gezeigt,

wo man bemerken wird, daß sie übereinander liegen, um dem Nagel die verlangte Form zu geben; ich will mich aber nicht auf diese besondere Aufführung beschränken, weil in einigen Fällen die Stempel ohne die überliegenden Theile gebraucht werden können. Eine Richtschraube ist hinter dem Kuppenstempel o und den keilförmigen Stücken z in dem Hebel d angebracht, um die Formenstempel einzurichten, oder können auf jede andere schickliche Art eingerichtet werden.

Die dritte Maschine, um Nägel aus Metallstangen zu machen, ist in den Figuren 313, 314, 315, 316, 317, 318 gezeigt. Die Verrichtung, den Nagelstiel zu formiren und zu pressen, wird durch eine unterbrochene herumdrehende Bewegung einer Reihe Stempel erlangt, die in einem Rade anstatt der gegenseitigen herumdrehenden und oben beschriebenen Bewegung angebracht sind.

Fig. 313 ist eine ebene Ansicht der arbeitenden Theile der Maschine mit den Formenstempeln a b, die sich in ihrer Lage zeigen, wenn sie die Nagelstange halten, während die Bekuppung verrichtet wird. Fig. 314 ist eine senkrechte Abtheilung von derselben. Fig. 315 ist eine ähnliche Ansicht gegen die Fig. 313, mit den Stempeln in der Lage, nachdem die Bekuppung und Formirung des Stücks verrichtet und der Nagel fertig ist, um von der Stange getrennt zu werden. Fig. 316 ist eine Abtheilung von derselben. Fig. 317 ist eine Abtheilung, die in der Richtung der punktirten Linien A B in der Fig. 313 genommen ist, und die Art zeigt, die Formenstempel a b zu errichten, welche in starken Platten oder Rädern sitzen, die auf den Schaften e f befestigt sind und zusammengebracht werden, um die Nagelstange zu halten, während die Bekuppung verrichtet wird, und die Stiele vermittelst der mit Gliedern verbundenen Hebel k k und Kammrades n und Stange m wie in der vorher beschriebenen Maschine zu pressen oder zu bilden. Der Kuppenstempel o sitzt in dem Ende der Gleitestange p, die sich in Tragewerke in den Querstücken q q des Gestellwerkes bewegt, und durch ein Kammrad s auf dem Hauptschafte i, der gegen eine Reibungswalze r am Ende der Gleitestange p drückt, in Thätigkeit gesetzt wird. Diese Art, den Kuppenstempel o zu bearbeiten, zeigt eine andere Weise, die Bekuppung der Nägel zu verrichten; aber an deren Statt kann ein Hebel und eine Welle, wie in der vorigen Maschine, gebraucht werden. Das Schneidezeug t, um den Nagel von der Stange zu trennen, ist senkrecht in dem Stellwerke der Maschine angebracht, und wird durch einen Hebel v, der sich auf seinem Stützpunkte w, auf dem

Digitized by Google

Kreuzträger g Fig. 314 dreht, in Bewegung gesetzt; das kurze Ende dieses Hebels ist mit dem Schneidezeuge t vereint, sein anderes Ende hat eine Reibungswalze x, gegen welche der Kamm u wirkt, indem er dieses Ende des Hebels v niederdrückt, und das kurze Ende, und damit das Schneidezeug t in die Höhe hebt, das dadurch den Nagel zu der Zeit, da die Formenstempel den Nagelstiel vollendet haben, trennt. Nachdem der Kamm u aufgehört hat, auf die Reibungswalze zu wirken, gestattet er dem Hebel v, daß er in seine vorige Lage durch eine Feder oder Gewichte zurückgebracht wird. Man wird sehen, daß die Formenstempel a b strahlend in den Platten oder Rädern c d angebracht sind, und ein paar Stempel, indem sie einen Nagel vollenden, müssen sich um einen Theil eines Umlaufs herum bewegen, um den nächsten paar Stempeln zu gestatten, in Wirkung zu treten. Um diese Bewegung zu bewirken, gebe ich ihnen eine unterbrochene herumdrehende Bewegung vermittelst des Sternrades 1, das auf dem Schafte e sitzt, und welcher seine Bewegung von dem Triebrade 2, wie vorher beschrieben, erhält.

Das Triebrad wird durch das Zahnrad 3 in Bewegung gesetzt, welches seine Bewegung von einem andern Rade 4 auf dem Schafte 5 des schiefen Schneiderades h annimmt, welches in ein anderes ähnliches Rad 7 auf dem Hauptschafte i eingreift. Der Schaft e gibt die unterbrochene herumdrehende Bewegung dem andern Schafte f, vermittelst der paar Zackenräder 8 u. 9, deren Zacken tief genug in einander eingreifen sollten, um dem Schafte f und Stempeln b, welche schlüpfen, zu gestatten, sich zu öffnen, ohne die Räder ganz aus dem Gleise zu werfen. Es muß bemerkt werden, daß die zwei letzt beschriebenen Maschinen nicht gebaut sind, andere, außer was man Meißelspitze-Nägel nennt, zu machen, weil die Formenstempel nur auf zwei Seiten der Nagelstange den Druck geben. Auch muß bemerkt werden, daß, wenn die Nagelstange durch ein paar Stempel gegangen, wo ein Theil der Spitze weggelassen ware, wie in der ersten Maschine beschrieben ist, dann würden diese Maschinen im Stande seyn, den Nagelstiel mit einer Spitze zu vollenden; da es aber nicht immer wünschenswerth ist, einen Theil der Stange zu entfernen, so kann der Nagel, sobald als er durch diese Maschinen gebildet ist, zu einem andern paar Formenstempeln gebracht werden, wo der Nagel einen zweiten Druck auf den andern zwei Seiten erleiden kann, welche durch die Formenstempel gepreßt werden, und die Spitze dadurch vollendet wird. Da es viele Arten gibt, den Nagel von den Formenstempeln zu einem zweiten paar Stempeln durch Treibfinger, Springfederkippen u. s. w. zu bringen, entweder gleitend oder umdrehend, so habe ich es nicht für nöthig erachtet, irgend eine andere Methode zu beschreiben, sondern habe in der Fig. 318 eine Art gezeigt, diesen Gegenstand zu bewerkstelligen. In dieser Figur werden die Formenstempel a b offen und die Nagelstange in der Lage für sie, die sich darauf schließt, um einen andern Nagel zu bilden, gezeigt. Das Abschneiden unter diesen Umständen wird nicht eher bewerkstelligt, bis er, so wie da gezeigt, gelegt ist, da das Schneidezeug t die Verrichtung auf jede schickliche Art bewirken kann. 1, 2 sind ein paar Treibfinger oder Springfederkippen, die an einer Stange 3, die zwischen den Leitearmen 4, welche auf der Achse 5 befestigt, angebracht sind; diese Achse hat eine unterbrochene umdrehende Bewegung, die ihr durch ein Sternrad oder jede andere bequeme Art mitgetheilt wird, wodurch es den Treibfinger 1, 2 wechselsweise, dem Nagel gegenüber, so wie er von den Formenstempeln a b befreit ist, bringen wird. Auf dem Hintertheile der Stange 3 sind zwei Pfosten der Wirbel 6, 6, welche auch durch die Bewegung des Schaftes 5 zwischen das Gabelende des Hebels 7 gebracht werden; zu dieser Zeit veranlaßt eine Hervorragung auf dem Kammrade 8, das auf dem Schafte 5 befestigt ist, den Hebel 7, sich auswärts zu bewegen, und die Stange mit den paar Fingern 1 auf dem Nagel gerade vorher, ehe er von der Stange abgeschnitten wird, zu gleiten und, durch die Bewegung des Schaftes, ihn hinüber in das zweite Paar der Formenstempel 9 zu bringen, da eine andere Hervorragung auf dem Kamme 8 den Hebel 7 weg bewegen und die Stange 3, und damit die Springfederkippen 1, den Nagel in den zweiten Formenstempeln zurücklassen wird, welche vorher ihn festgehalten haben.

Das zweite Paar Formenstempel können dem Nagel ihren Druck vermittelst jeder der verschiedenen Bewegungen der Formenstempel a b, wie vorher beschrieben, geben, oder auf jede andere schickliche Art, welche hier nicht nöthig ist zu beschreiben.

Alle berechtigte Mechaniker werden augenscheinlich einsehen, daß die bewegenden Theile dieser Maschinen beträchtlich in ihren Einrichtungen abgeändert werden können; z. B. der Hebel c und d in der Figur 305 können zusammen durch Zahnräder, die auf der Achse e f, wie auf der beschriebenen Fig. 312, befestigt sind, vereint werden, so daß diese Bewegungen zu gleicher Zeit geschehen können, und nur eine Stange g und Kammrad h

Digitized by Google

nöthig sein wird. Ebenfalls, daß die Bekuppungsstempel auf Gleitestangen sitzen können, die durch Kammräder in Thätigkeit gesetzt, oder in Hebeln, die durch Kurbeln auf der Hauptwelle bewegt werden, und daß die Formenstempel sich öffnen und anders zumachen lassen, als durch Glieder verbundene Hebel und Stangen, und doch die Bewegung und Wirkung der Stempel dieselbe bleibt; — z. B. sie können zusammen durch einen Lederstreif, Schnur oder Riegel verbunden werden, welcher auf einer oder der andern Achse e f angebracht werden kann, und auf der andern einen excentrischen oder Kamm, der in den verbundenen Streif oder Riegel einwirkt, welches die Stempel zu der Zeit, da die Bekuppung oder Bildung der Stiele verrichtet, zusammenbringen wird, was dieser Verrichtung hilft und auch die Stempel zum Öffnen bringt, wenn es nöthig ist.

Meine Verbesserungen in der Maschinerie, um diese Art oder Beschreibung des Nagels zu machen oder zu bilden, wofür ein Patent von Sr. gegenwärtigen Majestät dem Richard Prosser zu Birmingham bewilligt wurde, wovon eine Beschreibung in dem Verzeichnisse dieses Patents gefunden wird, besteht in der besondern Bildung oder in dem Baue der Stempel oder Werkzeuge, um die verschiedenen erforderlichen Verrichtungen zu bewirken, und wie sie zu guten Wirkungen auf mehrern verschiedenen Wegen bearbeitet werden können, habe ich in Fig. 319 — 337ª mehrere verschiedene Maschinen oder Methoden, sie zu gebrauchen, gezeigt. Fig. 319 stellt den Aufriß einer der Maschinen vor, um die leeren Stellen oder Theile zu bilden, welche die Nagelkuppe bestimmt.

Das Werkzeug oder der Meißel, welcher das Stück ausschneidet, um die Nagelkuppe aus der gewalzten Metallplatte von jeder Beschreibung, die zu dem Zwecke schicklich ist, zu bilden, ist bei A gezeigt, und die Lage oder Gegenstempel, gegen welchen das Werkzeug oder der Meißel einschneidet, ist bei B gezeigt; beides kann man in dem Durchschnitt bei der Fig. 320 sehen. Das Rohr oder der Meißel ist zum Hinabgehen gemacht, bis er in die Lage oder in den Gegenstempel, welcher fest ist, eintritt. Der Meißel ist hohl und der Nagelkuppe, die man machen will, gleich im innern Durchmesser. Der Theil c, welcher in der Lage B befestigt ist, ist von einem etwas kleinern Durchmesser als die innere Seite des Durchmessers des Rohrs oder Meißels A, und von derselben Form, welche man der Nagelkuppe geben will; das Ende des Meißels A ist inwendig kegelförmig gemacht, so daß man ihn zu einer schneidenden Ecke ganz um seinen Umfang herum bringen kann, indem man die Metallplatte zwischen den Meißel A und Gegenstempel B legt. Indem man der Maschine durch jedes bequeme Mittel Bewegung gibt (so wie der Kurbelschaft E, die zusammenhängende Stange F und Hebel H) wird eine zirkelförmige Scheibe oder leeres Blanquett-Stück aus der Metallplatte geschnitten werden, das gleich im Durchmesser der Außenseite des Meißels ist. Das so ausgeschnittene Stück würde in die Lage hinunter gehen, wenn nicht die Dazwischenkunft des Metallstücks c wäre, welches den Durchgang des Blanquetts verhindert. Der Meißel A, welcher fortfährt, sich niederwärts zu bewegen, nachdem er das Blanquet ausgeschnitten hat, preßt es auf die Kuppe des Stücks c, und zwingt es, dieselbe Form anzunehmen, während seine Ecken durch die innere Seite des Rohrs oder Meißels A in den Raum zwischen das Stück c, und die innere Seite des Stempels B in die Form, wie die Abtheilung bei a Fig. 321 und in dem Plane Fig. 322 zeigt, hinunter gezwungen werden. Da folglich das Blanquett G im Durchmesser dem Innern des Rohrs oder Meißels A gleich ist, so führt er bei seinem Zurücktreten aus seiner Lage das genau gebildete Blanquett mit sich fort. Einige so gebildete Blanquette a a sind in dem Rohre A Fig. 320 dargestellt, und werden nach und nach durch jedes nachfolgende Blanquet aufwärts gestoßen, bis sie zu der Spitze D gelangen, wo sie in einen Empfänger fallen.

Das Stück c, in den Stempeln B, kann gemacht werden, daß es sich aufwärts bewegt, und dem Meißel A begegnet, nach dem er die Metallscheibe durch einen Hebel ausgeschnitten hat, der von dem Kurbelschafte bearbeitet wird, welcher das Gleitestück K, in welchem das Stück c sitzt; wie die Abtheilung bei der Fig. 323 zeigt, hinauf zwingt, wodurch die nämliche Wirkung auf die Scheibe hervorgebracht wird, und dieselbe Gestalt des Blanquetts bildet. Das Blanquett c, kann aus dem Meißel A geschafft werden, ohne daß es durch die Stange L, hinaufgetrieben wird, da diese durch einen Hebel, der mit dem Kurbelschafte in Verbindung stehet, niedergedrückt wird, oder jedes andere schickliche Mittel, welches das Blanquett aus dem Meißel stößt, und gestattet, daß es aus dem Wege geräumt werde.

Eine andere Art diese Blanquette zu bilden, ist in der Fig. 326 dargestellt, wo ein Aufriß der Maschine ist, die das Stück c, enthält, welches das Hohle oder den Kelch der Blanquette bildet, die innerhalb des Meißels A liegen, wie in der abgesonderten Abtheilung, Fig. 327 u. 328, und ein anderer Hebel I, um ihn zu bearbeiten, gezeigt wird.

Digitized by Google

Am Meißel A, der hinunter steigt, und die Metallscheibe, wie vorher beschrieben, ausschneidet, macht den Hebel I, vermittelst des Kurbelschaftes, das Stück c hinuntersteigen, und zwingt die Metallscheibe in die Stempel B, und da sie mit dem kleinern Durchmesser der Stempelhöhlung zusammentrifft, wird die Scheibe durch das Stück c hinunter (wie in dem Durchschnitte Fig. 326 gezeigt ist), und aus dem Stempel B gezwungen; dadurch wird dasselbe gebildete Blanquett, wie vorher beschrieben, hervorgebracht.

Fig. 327 stellt eine Maschine dar, um die verschiedenen Theile dieser Art Nägel so zusammenzufügen, daß sie einen vollkommenen Nagel hervorbringen. Die Stücke b b, welche den untern Theil der Nagelkuppe bilden, können, durch jede schickliche Maschine gebildet, und auf die Lagen A A, die auf die umdrehende Lagerplatte E befestiget sind, wie in der abgesonderten Fig. 332 gezeigt ist, gelegt werden. Ein durch die oben beschriebene Maschinerie oder durch andere Mittel gebildeter Stiel wird durch das Loch in dem Mittelpunkte des Rückenstücks b, gesteckt, und das Blanquett oder der Theil, welcher die Kuppe a bildet (und der, wie eben beschrieben, vorbereitet worden ist), wird dann über den Stiel c und das Rückenstück gelegt, wie in dem Durchschnitt in den Figuren 328 und 329 gezeigt ist, und da er unter den Meißel oder das Werkzeug B gebracht wird, bleibt er fest, während der Meißel hinunter fährt, die Theile zu vereinigen, um den Nagel zu bilden, welches durch die besondere Bildung der Werkzeuge oder Meißel B und Stempel A geschiehet, wie in dem Durchschnitt Fig. 328 gezeigt ist; der Nagel, wenn er vollendet ist, wird in dem Durchschnitt bei der Fig. 330, und im Aufriß bei der Fig. 331 gezeigt.

Wie der Meißel B hinunterführt, kommt er erst in Berührung mit der Kuppe des Nagels, welcher auf dem Stücke d sitzt (s. Fig. 328), welches Stück durch eine Springfeder e in dem Dillenstücke f, das auf Stützen in der Lage A ruht, unterstützt wird; und da der Meißel hinunterfähret, so führt er die Theile des Nagels und das Stück d mit sich fort, und tritt in den Schlupfwinkel g, in die Lage A; die besondere Form des Schlupfwinkels veranlaßt die Ecken des Kuppenstücks a, sich unter dem Rückenstücke herum zu drehen, und dadurch das Ganze der Theile des Nagels fest zusammen zu vereinigen.

Der Meißel fährt jetzt hinauf; der Nagel und die Lage, welche den Nagel mit der Lagerplatte enthält, bewegt einen Theil eines Umlaufs, nach der Zahl der Stempel, die sich auf der Lagerplatte E befinden, und ein anderer Stempel ist unter dem Meißel B; die Theile, welche den Nagel bilden, sind in den umlaufenden Lagen angebracht, während der Zeit sie fest bleiben, so daß auf sie nach einander gewirkt werden kann. Man wird bemerken, daß diese Lagen eine unterbrochene herumdrehende Bewegung haben müssen, welche ich durch das Sternrad c und schon beschriebene Triebrad mittheile, indem die Lagerplatte E auf dem obern Ende des Schaftes G des Sternrades c, siehe Fig. 335, angebracht ist. Da das Triebrad D seine Bewegung durch das Zahnrad H an seiner Achse I erhält, so erhält dieses Rad Bewegung von einem Zackenrade; auf der Rückseite des eingefugten Rades K, welches in ein anderes Zackenrad M eingreift, das Bewegung von dem Triebrade N erhält, welches auf dem Kurbelschafte befestiget ist. Der Meißel, oder das Werkzeug wirkt auf dieselbe so eben beschriebene Weise.

Fig. 333 und 334 sind Durchschnitte der Stempel A und B, wo das Dillenstück f in Stand gesetzt ist, aufwärts bewegt zu werden, so daß sein oberer Theil beitragen kann, die Ecken des Kuppenstücks a unter dem Rückenstücke b, wie die Fig. 334 zeigt, einzudrehen, welches durch einen Hebel, der in jedem schicklichen Theile der Maschine angebracht ist, bewirkt werden kann, indem er auf die Richtschraube h drückt.

Hier muß ich bemerken, daß die Theile von den oben beschriebenen Maschinen, um diese besondere Art Nägel zu machen, eine Mannigfaltigkeit verschiedener Einrichtungen zulassen, und obgleich sie hier als besondere Maschinen beschrieben worden sind, so können sie doch auf einem Gestelle angebracht werden, welches Bewegung von einem Kurbelschafte erhält, oder die Theile können in der Lage verändert werden. Die Stempel A A z. B. können auf dem Umrisse eines starken Rades, oder drehenden Platte angebracht werden, welches eine unterbrochene drehende Bewegung durch das Sternrad, Triebrad und schiefe Schneideräder, wie vorher beschrieben, erhalten kann; oder anstatt einer drehenden Lagerplatte, oder eines Rades, kann eine Lagerplatte oder Stange gebraucht und rückwärts und vorwärts bewegt werden, indem man den Stempel A unter den Meißel B nach und nach durch einen Hebel bringt, welcher durch jedes schickliche Mittel in Bewegung gesetzt wird, wie z. B. durch ein stufenförmiges Kammrad auf dem Hauptschafte.

Zum Beschlusse muß ich bemerken, daß dieselbe Wirkung, wie sich durch das zweite Paar Formenstempel,

Digitized by Google

nm die Nägel zu vollenden und zuzuspitzen, welche durch die oben beschriebenen Maschinen gebildet und in dem Kupfer XIV. gezeigt werden, hervorgebracht wird, von einem Paar Formenstempel erlangt werden kann, die dem Nagel eine Bewegung gegeben haben, wodurch er umgekehrt wird, und seine verschiedenen Seiten dem paar Stempeln zur Presse darreichen. Dies kann geschehen, indem man ein Paar Zangen oder Springfederkippen den Nagelstiel festhalten läßt, und ihnen eine gegenseitige oder umdrehende oder unterbrochene umdrehende Bewegung gibt, können sie den Nagel ein Viertel eines Umlaufs umdrehen lassen, wodurch die andern Seiten des Nagelstiels gegen die erstern, den Stempeln dargehalten werden.

In Maschinen, wo dies bewirkt wird, ist es einleuchtend, daß der Bekuppungsstempel gemacht werden muß, sich hinlänglich aus dem Wege zu bewegen, um den nöthigen Theilen zu gestatten, eingeführt zu werden, und in einigen Fällen wäre es zu wünschen, die Verrichtung der Bekuppung von den Formenstempeln a b entfernen und sie in einem andern Theile der Maschine zu bewirken, wo ein anderes Paar Stempel gemacht werden kann, um den Nagelstiel zu halten, während die Bekuppung verrichtet wird. Fig. 18 stellt eine horizontale Abtheilung von dem Theile einer Maschine vor, wo diese beiden Wirkungen bewirkt werden; a b sind die Formenstempel, die in den Rädern c d sitzen, die sich auf den Achsen e f drehen, wie vorher beschrieben ist.

Der Nagelstiel in dieser Maschine ist von der Stange getrennt, ehe er bekuppt wird; doch bevor dies geschieht, werden ein Paar Springfederkippen oder Treibfinger g g gemacht, um die Stiele zu halten. Diese Springfederkippen werden in dem Rohre h angebracht, welches nach dem Fahrstücke i i gleitet, das durch Arme j j mit dem Schafte oder Achse k k welche eine unterbrochene umdrehende Bewegung, wie die unter Fig. 318, Kupfer XV. hat, verbunden ist; wodurch die Springfederkippen wechselseitig in die Lage A gebracht werden, und das Ende der Nagelstange fest ergriffen haben, Nachdem die Stempel a b sie gefaßt haben, um die Form zu bewirken, und wie sie fortfahren, den Stiel zu bilden, geschieht dies mit den Springfederkippen g g welche zurück in die Lage gestoßen werden, wie in der Fig. bei A gezeigt ist. Und das Schneidezeug l, das den Nagelschaft von der Stange trennt, und die Stempel a b, indem sie die Springfeder m, die innerhalb der Höhlung n des Fahrstückes i i angebracht ist, öffnen (weil es zwischen den Achseln o auf dem Rohre h und Rückseite der Höhlung n wirkt), werden die Springfederkippen und Nagelstiel in ihre vorige Lage stoßen, und da er um einen vierten Theil eines Umschwungs umgekehrt wird, ist er bereit, einen zweiten Druck von dem nächsten Paar Stempeln a 2, b 2, zu empfangen.

Dieses Umwenden des Nagelstiels wird durch folgendes Mittel bewirkt: Am Ende des Rohres h sind die Arme p p befestigt (siehe die besondern Durchschnitte des Rohres, Fig. 336[b] und 337[a]). Diese Arme werden wechselseitig durch einen Kegel q, der in einem kleinen Hebel r befestigt, durch ein Charnier an die Stange s, die zwischen den Kerben t t gleitet, fest gemacht ist, in Bewegung gesetzt. Bei der Bewegung dieser Gleitestange aufwärts, kommt der Kegel q in Berührung mit einen der Arme p, wie in der Fig. 336[b] dargestellt ist, und zwingt ihn aufwärts in die Lage, wie Fig. 337[a] zeigt, dadurch bewegt er das Rohr h um ein Viertel eines Umschwungs, und folglich damit die Springfederkippen g g und Nagelstiel, welcher dadurch gezwungen wird, seine andern zwei Seiten den Stempeln a 2, b 2, darzubieten, damit auf diese gewirkt werde.

Wie die Gleitstange s herunterfällt, um die Wendung des nächsten Nagelstiels zu bewirken, gehet der Kegel q über den Arm p, der unten ist, ohne ihn zu stören. Die kleine Springfeder u, welche gegen das Schwanzstück des Hebels r drückt, gestattet ihm, sich auswärts zu bewegen, um über den Arm p zu gehen. Nachdem er einen zweiten Druck erlitten hat, wird der Nagel fertig sein, um zu den Bekuppungs-Stempeln v gebracht zu werden, welches durch die Bewegung des Schaftes k bewirkt wird, und wird dann in der Lage bei B sein, das ist, innerhalb der Stempel, welche offen sind, um den Stiel zu empfangen; und indem sie sich über ihn, vermittelst des Hebels w, zuschließen (welcher einen von den Stempeln trägt), wird die Bekuppungsstange oder Hebel x vorwärts durch irgend eins der vorher beschriebenen Mittel gezwungen, indem er den Bekuppungskegel oder Stempel y (der innerhalb des Rohres h sitzt), hinauf gegen die Stempel v stößt, die das Ende des Stieles zusammen drücken, und die Kuppe bilden.

Die abweichenden ebenen Theile der Springfederkippen veranlassen sie, sich zu öffnen, und Platz für den Bekuppungsstempel, wie er vorwärts gestoßen wird, zu machen. Wenn der Nagel vollendet ist, wird die Bekuppkungsstange oder der Hebel x zurückgezogen, und der He-

Digitized by Google

bel w auswärts bewegt, welcher die Stempel v öffnet, da dann dem Nagel gestattet wird, unten wegzufallen; die Stempel o sind alsdann bereit, einen andern Nagelschaft aufzunehmen, um durch das nächste Paar Springfederkippen g g hinein gebracht zu werden.

---

142) Dr. Alcibiades de Tavernier's, Arzt zu Bucharest, Anti-Iupiter genannter Blitzableiter, oder dessen gewitterableitende Säule (Colonne anti-foudroyante d'Alcibiade), dessen Feldbeschützer, Hagelverhinderer (Egide champêtre), und dessen fliegender Drache (Cerf-volant-anti-électrique.)

(Im Auszuge aus dessen Werke gleichen Titels, Leipzig, 1833 in der Baumgärtnerschen Buchhandlung.)

(Fig. 372.)

Hr. Dr. Albiciades de Tavernier, geboren zu Paris den 15. Septbr. 1794, machte 1808 als Husarenofficier in französischen Diensten, im 13. Jahre den spanischen Krieg mit, wohnte 1812, 17 Jahr alt, dem Feldzuge in Rußland, und 1813 dem Kriege in Deutschland, bis zur Schlacht bei Leipzig bei, wo er als Capitain in der Garde, an den Ufern der Pleiße, nahe an dem Parke zu Lützschena bei Leipzig, siebenzehn Wunden erhalten hat, und als Gefangener nach Rußland transportirt wurde. Nach Beendigung dieser seiner militärischen Laufbahn widmete er sich der Heilkunde, und erkannte, daß Cholera, Pest und kaltes Fieber nur verschiedene Formen eines Hauptübels seien, indem er bemerkte, daß bei einem und demselben Ansteckungsheerd, und bei Gliedern einer Familie diejenigen, welche vor der Ansteckung zum Gallenfieber geneigt waren, alle Kennzeichen des amerikanischen gelben Fiebers, diejenigen, welche zu gastrischen Fiebern Anlage hatten, die Cholera mit allen ihren Symptomen und die, welche von blatterartigen Krankheiten befallen, und schlecht geheilt waren, wie z. B. vom Aussatz, von der Syphilis, dem Scorbute, von Drüsenkrankheiten u. s. w., die Zeichen der ägyptischen Pest, Beulen, Pestblasen und Flecken, hatten.

Er erkannte ferner die Electricität als die Quintessenz des Lebensfeuers in der Natur, und als die Gegnerin des unsichtbaren, zerstörenden, durch das Miasma hervorgebrachten Feuers an. Da er nun bemerkte, daß die Ansteckung auf den hohen Gebirgen, wo man sich der zweiten Luftregion nähert, sichtbar abnahm, und höher, wo die Luft im Sommer auf 0 Grad oft nur auf 2 Grad unter 0 stand, aufhörte, so kam er auf die Idee, das Eis oder den Schnee gegen das oben erwähnte dreifältige Uebel anzuwenden. Er wandte diese Verfahrungsart tausend und tausend Mal an, welche in Wien, wo sie bekannt geworden ist, vor acht Monaten das Leben des Königs von Ungarn rettete.

Eine zweite Idee von ihm war, das Uebermaß der Electricität abzuleiten, wenn es zwischen der Erde und der ersten Luftregion die Lebensluft zu sehr verdünnte, und durch seine unermeßliche Kraft einen großen Theil des Sauerstoffgases von der Erdoberfläche wegnahm, und zugleich gegen die Entladungen der Electricität, und gegen den Hagel ein Schutzmittel zu erfinden. Da ihm der Franklin'sche Blitzableiter unzureichend, mangelhaft und gefährlich erschien, weil er höchstens auf eine Entfernung von hundert Schritten sichert, sein Leiter durch seinen Vitriolgehalt gefährlich wird, indem der Blitz die Quintessenz eines entzündlichen Schwefels ist, welcher beim ersten Gewitter die gänzliche Oxydation des Leiters bewirkt, der nur einen kleinen Theil der electrischen Flüssigkeit ableitet, so hat er statt dessen, eine dauerhaftere wirksamere Maschine, welche zuverlässiger, stärker und auf weitere Entfernung die Electricität ableitet, erfunden, nämlich seine Blitzableiterkrone. Durch diese, und da er in der Physik in ziemlich hohem Grade bewandert ist, setzte er sich in Asien bei den Chans so in Ansehn, daß sie mit einstimmigem Entzücken ausriefen: „der große Prophet habe ihnen den Ekin-Alcibiades Chan gesandt, um sie unaufhörlich an ihn zu erinnern, weil seine Gewalt den Donner beherrscht."

Diesen neuen Blitzableiter mit der Krone benannte er: Anti-Jupiter oder blitzzerstörende Säule des Alcibiades (Colonne-anti-foudroyante d'Alcibiade), eine derselben ähnliche andere, die das Land und die Felder vor Hagel schützt, Feldschützer oder Hagelverhinderer (Egide champêtre). Letzterer unterscheidet sich von dem erstern nur dadurch, daß die blitzableitende Krone fest ist, und nicht wie bei dem erstern vom Winde bewegt werden kann.

Höchst interessant berichtet Hr. Alcibiades de Tavernier, daß er, als er vor einem Jahre bei Mamelon in den moldauischen Gebirgen Beobachtungen anstellte, eine in Siegelerde versteinerte colossale Menschenleiche gefunden habe, deren Zeit bis zu sechs auf einander folgenden Meerüberschwemmungen, alle deutlich von einander unterscheidbar, hinaufsteigt, was ihm das Alter der

Digitized by Google

Leiche zu 40000 bis 60000 Jahren bestimmen ließ. Auch wurde einst das Pferd, welches er ritt, in den ersten Luftregionen, wo er mit Mühe eindrang, durch einen Blitzstrahl unter ihm getödtet [197]).

Der Feldschützer oder Hagelverhinderer kann nur aus einem einfachen Maßbaume mit feststehender Krone bestehen.

Der Bau des Anti-Jupiters wird nach folgenden Angaben ausgeführt werden können. (Man sehe hierzu die Abbildung).

Die Höhe seiner Säule ist willkührlich, je höher je besser. Mindestens muß sie nun 50 bis 100 Fuß die höchsten Gebäude des Ortes überragen, wo sie errichtet werden soll. Eine Höhe von 20 Klaftern oder 120 französischen Schuhen dürfte als ausreichendes Maaß gelten, sie kann aber auch bis zu 500 Fuß und darüber sein.

Nehmen wir das Höhenmaaß von 20 Klaftern an, so verlangt die Blitzkrone das Anti-Jupiter (Couronne d'Alcibiade anti-foudroyante) eine Ausdehnung von 12 Fuß Höhe. Man läßt sie aus feinen Rothkupfer-Platten schmieden, und stark mit Golde, oder noch besser, mit Platina belegen. Ihre Form ist zakkigt, und die mittlern, überragen die Seiten-Zacken; sie mißt 9 Fuß, während die ihr zur Seite befindlichen nur 6 Fuß hoch sind. Diese spießartigen Zacken sind von der Gestalt hohler, von der Spitze bis zur Basis durchschnittener Kegel, und bilden gleichsam gewölbte Schaufeln, so daß der Wind sich beständig in ihnen fangen, und dadurch der Krone den Umtrieb geben kann.

An den untern Enden der letzten vier kegelförmigen Seitenzacken der Krone müssen von demselben Metall vier kleine Räder oder Wirbel angebracht sein; sie haben die Bestimmung, zur Zeit der horizontalen Kreisbewegung der von den Winden getriebenen Krone, den Conductoren die sich entladende Electricität mitzutheilen, welche die Zacken an sich ziehen, und die Conductoren aufs beste verschlucken.

Das Innere der Krone muß die Gestalt einer Stürze haben, und der Zapfen, welcher sie trägt, muß von hartem Metall sein.

Die Conductoren, welche ebenfalls von feinem Rothkupfer und cylinderförmig sein müssen, können bei einer 20 Klaftern hohen Säule nicht weniger als 1—1½ Zoll im Durchmesser haben. Auch sind bei einer Säule von größerer Höhe nothwendig 2 Conducteurs erforderlich, während bei einem Anti-Jupiter von jener Ausdehnung ein einziger Conductor hinreicht, wie dies in Ispahan, Samarkande, Kabul u. s. w. und ohne Zweifel bei vielen Grundbesitzern im russischen Reiche der Fall ist, da es in diesen unermeßlichen Ländern keine so riesenhaften Gebäude, wie in Europa gibt.

Der Conductor muß an der obern Spitze mit rundem Knopfe, auf welchem die Räder der Krone rollen, versehen sein, und darf nicht auf der Säule, die er spiralförmig umwindet, festliegen. Er muß 2 bis 3 Zoll davon abstehen, unterstützt von Stiften mit feststehenden Ringen, die ihn halten. Diese Stifte müssen abwärts geneigt sein. Der Conductor führt das electrische Fluidum bis zur Basis des Mastes oder der Säule in einen Brunnen oder in ein unterirdisches Gewölbe, welches unter dem Fundamente der Säule angebracht sein muß. Bei größern Apparaten dieser Art wird eine cylindrische oder viereckige Hülle um die Säule gebaut, in beliebiger architektonischer Form. Im Innern ist eine Wendeltreppe angebracht, auf welcher man bis zur Krone steigen mag, die frei stehen muß.

Den Fuß der Säule muß ein Gitter einfassen, damit Menschen und Thiere sich ihr zur Gewitterzeit nicht nähern können; denn ich habe in Kabul einen ungeheuern Elephanten zu Staub werden sehen, welcher sich einem Feldschützer (Egide champètre) genähert, den man unter meinen Augen baute und noch nicht mit einem Gitter umzogen hatte; das nämliche Schicksal ist einem Büffel zu Ispahan widerfahren.

Erst wenn das Gewitter vorbei ist und die Krone ihre horizontale Kreisbewegung einstellt, darf man der Säule sich nähern.

Das Vortheilhafte für eine Stadt, die einen Blitzableiter nach meiner Erfindung baut, ist, daß das Gold, welches sie zur Anschaffung der Materialien verwendet, ihr beständig gesichert bleibt, und im Falle des Mißlingens nur die Arbeit verloren ist.

Hr. Mechanicus Bernhard Christian Balzer in Leipzig ist der Einzige, welcher den Anti-Jupiter, nach Anleitung des Erfinders, zu bauen versteht. Die Krone des Alcibiadischen Blitzableiters und der Conductor desselben werden auf das Beste von diesem Künstler verfertigt.

[197]) Wir gestehen diese interessanten Angaben mit Vergnügen gelesen zu haben, und können nur oben erwähnte Schrift des Hrn. v. Tavernier der eben so interessanten, vor kurzen erschienenen Reise des Hrn. Dr. Prof. und Ritter mehrerer hohen Orden, Vollmer, (früher in Berlin, jetzt in Stuttgart wohnhaft) durch Südamerika ꝛc. (München) an die Seite stellen.

Digitized by Google

Der electrische Drache (Cerf-volant-anti-électrique) war 9 Fuß hoch, aus gummirtem Taffet gebildet, das Gerippe aus Trappenfedern, das Ganze lange Zeit voraus gut geleimt. Der obere Theil war mit einer blitzanziehenden und vergoldeten Krone versehen.

Außer seiner seidener Schnur hat er an diesem Drachen einen ebenfalls vergoldeten Rothkupferdraht befestigt, dessen Dicke seines schweren Gewichts wegen den 18ten bis 24sten Theil eines Zolles betrug, und von der Krone an gerechnet, an welcher er befestigt war, und welche ihm die Electricität der Wolken mittheilte, gleich wie die seidene Schnur eine Länge von 600 Klaftern hatte.

Von diesem Drahte aus gingen 18 andere Conductoren, von der Dicke $\frac{1}{16}$ Zolls und von demselben Metall, alle an den Gliedern des Hauptconductors, jede etwa 50 Klaftern von der andern entfernt, angehängt, und alle senkrecht herunterhängend. Der dem Drachen zunächst herabhängende Conductor war 50 Klaftern lang, und nun folgten alle anderen in immer verminderter Länge und Entfernung auf einander, bis zu dem lezten, der nur etwa 100 Klaftern über der Erde erhaben war.

Diese umherstreichenden Conductoren, wie er sie nennt, weil sie beständig diese Bewegung von dem Hauptconductor und von der in sie fahrenden Electricität erhalten, bildeten Feuerflammen von 5 — 10 Klaftern Länge und machten erstaunliche Entladungen, was den Hauptconductor um Vieles erleichterte, da dieser allein nie eine so große Masse von Blitz hätte verschlucken können.

Der Hauptconductor war ungefähr 2 Meter tief in einer Höhlung in der Erde angeschlossen

Die seidene Schnur war an einer kleinen Welle befestigt, deren Kurbel zum Aufrollen und eben so zum Herabziehen des Drachens diente, nach dem Gewitter und wenn die Electricität abgeleitet war. Denn gefährlich wäre es, ihn zu berühren, bevor die Ruhe in der Luft vollkommen wieder hergestellt ist.

Das Ganze dieses in der gelehrten Welt von Mittel-Europa noch unbekannten, neuen physikallischen Instruments hat die wundervollsten Lufterscheinungen bewährt, die der Mensch sich jemals vorstellen kann, sowohl wegen der Vibration, worin die Farben spielten, als wegen des außerordentlichen Krachens, welches sich tausendfältig zugleich in der Luft hören ließ.

Den ersten Drachen machte er im Sommer 1819 in Samarkande, wo er auf die Pest Jagd machte. Er ließ ihn vom Gipfel des höchsten Berges 3 Stunden nördlich von dieser Hauptstadt los, und hatte damals keinen andern Conductor, als einen nicht vergoldeten Messingdraht. Zwar hat er ihm damals nicht dasselbe Schauspiel gewährt, wie seine späteren, aber ein nicht minder belehrendes; binnen 30 Minuten war er gänzlich calcinirt, und der Drache schwand in den Wolken dahin.

Das ist nicht zu verwundern, indem ja das Kupfer einen zu großen Gehalt von arsenikartigem Schwefel in seinen Poren führt, der Blitz aber seiner Beschaffenheit nach ein entzündlicher Schwefel ist, und folglich durch ihn das Kupfer in wenigen Augenblicken calcinirt oder oxydirt wird.

Aber feine Drachen mit vergoldetem Rothkupfer haben diesen Übelstand nie gezeigt.

143) Ueber telegraphische Verbindungen.

In dem Augenblicke, wo die preußische und östreichische Regierung zur Anlegung von Telegraphen schreiten, und in Paris eine Privatgesellschaft eine solche Verbindung neben den Telegraphen der Regierung errichten will, müßte man wohl der Erfindung eines neuen, von den bis jetzt gebräuchlichen ganz verschiedenen, Telegraphen, welchen Hr. J. W. Schmitz anzeigt, einige Aufmerksamkeit schenken.

In der Kunst, sagt S., ist die natürlichste und erste Idee gewöhnlich die unvollkommenste. Dieses ist auch bei Telegraphen und Brieftransporten der Fall.

Sind zwei Menschen so weit von einander entfernt, daß die Sprache nicht vernommen werden kann, so fangen sie an, sich zuzuwinken; stehen sie auf größerer Entfernung von einander, so werden sie auch größere Zeichen mit Stock oder Armen zu machen versuchen. Dies ist nun schon der Telegraph. Wenn auch andere Künste und Erfindungen ihm ihre Hülfe darreichen, wie das Fernrohr, die hohen Thürme, die nächtliche Beleuchtung, so ist er doch dem Naturstande noch sehr nahe, noch in der Kindheit der Kunst. Der speculative Erfindungsgeist sucht weiter über diejenigen Mittel hinaus, welche die Natur dem Nichtforschenden sogleich dargeboten hat, und findet Mittel auf, die zuvor nicht geahnt und von keinem Naturtriebe angedeutet worden waren. So sind nun unlängst statt der telegraphischen Zeichen andere Verbindungsmittel vorgeschlagen worden. Man hat die Electricität genannt; aber sie kann die Zahl der Zeichen nicht nach Belieben vermehren. Der Schall

Digitized by Google

läßt sich durch Rohre auf große Entfernungen fortpflanzen; es kommt aber auf diesem Wege jede geheime Nachricht zu hundert Ohren, bevor sie hundert Meilen weit gelangt ist. Man möchte auch briefverschließende Kugeln aus Mörsern schnell auf große Entfernungen werfen können; aber wie viele Menschen müßten auf hundert Meilen immer bereit stehen, solche Bomben von Schuß zu Schuß in Empfang zu nehmen und weiter zu befördern? Geben aber diese und andere Ideen noch keine befriedigenden Mittel an die Hand, eine ausführlichere Mittheilung als durch telegraphische Zeichen zu bewerkstelligen, so haben sie doch die Bahn gebrochen, auf welcher die fortschreitende Kunst sich bei der Vervollkommnung von der einfachen Nachahmung der Natur entfernt, und auf Mittel kommt, deren Möglichkeit der Naturmensch gar nicht ahnen konnte. Schriftzeichen mit der Hand aufzusetzen, damit Andere sie lesen, liegt beinahe so in den Naturtrieben des Menschen, wie es dem Fuchs eigen ist, daß er, um nicht entdeckt zu werden, seine Fußstapfen zuscharrt. Die Schrift aber durch Abdruck tausendfach zu vermehren, wie leicht uns dies jetzt bekannte Mittel erscheinen mag, ist ein Resultat der Kunst, welches die Gestalt der Welt verändert hat. So muß der gebildete und unterrichtete Mensch alle Elemente in Anspruch nehmen, um das zu erreichen, was die ersten Wege der Natur ihm nicht darbieten, und worin sie seine Wünsche nicht erfüllen. Ein ähnlicher Schritt, wie von der Schrift bis zur Druckerei, bleibt noch von den einzelnen Zeichen der Telegraphen bis zu einer schnellen, ununterbrochenen und ausgedehnten Mittheilung von Ort zu Ort, von Land zu Land zu machen.

In der Abneigung, Ideen ohne deren Verwirklichung zu produciren, will Hr. S. diese Erfindung durch ein Unternehmen zur Ausführung bringen, welches, statt Anpreisung eines Projects, sich auf das Anerbieten gründet, Mittheilungen jeder Art und selbst die weitläufigsten Nachrichten eben so schnell als durch die bis jetzt bekannten Telegraphen zu übermachen. Sind die Bedingungen billiger als die Kosten der bestehenden und noch zu machenden Einrichtungen, so werden die Regierungen gewiß darauf eingehen. Auch mittelst einer Privatunternehmung ist der Erfinder geneigt, dieses Verbindungsmittel, welches ohne fernere Kosten geprüft werden kann, zu überliefern. Wenn nur die Rechte der Erfindung auf irgend eine Weise gesichert werden, soll die ganze Einrichtung durch den Druck bekannt gemacht werden, und Jeder zu deren Vervollkommnung und Ausführung nach Kräften beitragen. Dieses Verbindungsmittel leidet niemals, wie die Telegraphen, Unterbrechungen durch Nebel oder Regen. Da es bei Nacht wie bei Tage wirkt, beschränken die Mittheilungen sich nicht auf wenige Zeilen, sondern es können vollständige Berichte zu einigen Schriftbogen täglich, mit nicht viel geringerer Schnelligkeit, als Schrift zum Drucken gesetzt wird, übermacht werden. Die Mittheilung ist weniger sichtbar, als bei den telegraphischen Zeichen, und leichter geheim zu halten, da sie auf verborgenem Wege von einem Postgebäude in das andere gelangt. Die Anlage, sowie die Bedienung, sind nach Maßstab des ausgedehnten Gebrauchs weniger kostspielig, als die der Telegraphen. Die Wärter brauchen nicht, wie beim Telegraphen, das Auge beständig auf diesen Punkt gerichtet zu halten, und da sie bei jeder zu beginnenden Aufmerksamkeit sehr fühlbar gewarnt und auf jeder Entfernung selbst aus dem Schlafe aufgeweckt werden können, brauchen sie nicht müßig dieser Arbeit zu harren, und können anderen Pflichten, wie z. B. der Post-Expedition selbst, obliegen. Die ausgedehnte Benutzung der Anstalt während 24 Stunden täglich für Nachrichten jeder Art würde eine bedeutende Einnahme gewähren, die sich auf indirectem Wege noch vermehren ließe. Die neue Anstalt hätte natürlich ein Monopol auf die Nachrichten, und könnte solche, je nachdem sie zu jeder Stunde von allen Seiten eintreffen, mehrmal im Tage zum Druck befördern, und auf diese Zeitungen, mit welchen keine andere zu concurriren im Stande wäre, einen beliebigen Preis setzen, wodurch denn die öffentliche Neugierde täglich einen ansehnlichen Beitrag zur Deckung der Kosten einer so nützlichen Anstalt entrichten würde.

Der Transport von kleinen Packeten ließe sich leicht mit dieser Einrichtung verbinden, um Briefe, je nachdem sie einkommen, von Stunde zu Stunde abzusenden, und in wenigen Minuten pro Meile nach ihrer Bestimmung zu befördern.

Unter so billigen und einfachen Bedingungen der Mittheilung läßt sich erwarten, daß Männer auftreten werden, die im Stande sind, dem Erfinder die ihm gebührenden Vortheile zu erhalten und den allgemeinen Nutzen zu fördern. Bis jetzt aber haben selbst die mit Anlegung von Telegraphen beauftragten Beamten keine Notiz von dieser Bekanntmachung genommen [198]).

[198]) Wer Notiz von diesem Aufsatze nimmt und gern ein Näheres darüber zu erfahren wünscht, der kann durch die Redaction das Weitere erfahren.

Digitized by Google

144) Ph. Coulier, Chemiker, Mitglied mehrer Gesellschaften, Betrachtung über die Schmuckfedern (der Strauße, Reiher ꝛc.) und das Bleichen und Färben derselben.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques Nr. 100. Tome 18. Juillet 1833.)

Unter den natürlichen Gegenständen, welche der Kunstfleiß mit den glänzendsten Farben darstellt, so daß er (wenn ich mich so ausdrücken darf) die Wünsche der schönsten Hälfte des menschlichen Geschlechts erregt, gibt es vielleicht nicht einen einzigen, welcher dieses doppelte Verdienst im höchsten Grade vereinigt, als die Straußfedern, Marabouts, die Reiherbüsche, der Paradiesvogel ꝛc. Bei diesen Worten öffnet sich das Herz einer Dame der Freude, und der Besitz dieses bezaubernden Schmuckes ist oft der Gegenstand ihrer ernsthaftesten Träume gewesen. Der Handel mit Schmuckfedern wendet zu Paris ein Capital von mehren Millionen an, wovon zwei Drittel nach dem Auslande verschickt werden.

Indem wir die wissenschaftlichen Sammlungen durchblättern, wundert man sich, keine Beschreibungen darin zu finden, welche diesem anziehenden Producte, unter der Rubrik: von dem Verfahren, welches von den Federschmückern befolgt wird und von denen zu befolgen ist, welche, aus Zeitvertreib oder für ihren Unterricht, die Absicht hätten, einige Versuche dieser Art über diesen thierischen Stoff zu machen, gewidmet sind; denn ich rechne für nichts, was davon in dem technologischen Wörterbuche gesagt wird, welches nur als Erinnerung davon spricht.

Um daher so viel wie möglich diese Lücke auszufüllen, will ich hier die verschiedenen Handgriffe beschreiben, welche in den Werkstätten zu Paris, um die Federn zu bleichen und zu färben, befolgt werden, indem ich sie mit den Erfahrungen, die mir eigen sind, übereinstimmen lasse.

Die Federn, wie Jedermann weiß, werden von verschiedenen Vögeln geliefert; die vorzüglichsten sind augenscheinlich die des Straußes. Dieser bekannte Riese unter den Vögeln bewohnt und durchstreift die ungeheuern und sandigen Ebenen Afrika's, welche noch heut zu Tage zur Hälfte unbekannt sind. Einige Abarten dieses Vogels trifft man wohl in dem südlichen Amerika an, aber seine Federn sind im Allgemeinen von sehr geringer Art und Länge.

Von den Eigenschaften schöner Federn.

Es gibt Federn, welche bis zur Länge von achtzehn Zoll gelangen; und wenn sie bei dieser Größe von schöner Haltung und schön weiß sind, und gut schäumen, so kann sich ihr Preis bis zu 500 Franken (125 Thlr.) das Stück belaufen; viele Faumenfedern und das schöne Sammetartige, ohne braune oder gelbe Flecken und ohne Schnabelstöße, sind noch unumgängliche Eigenschaften für diese letztern.

Aber unglücklicherweise sind die weißesten Federn beinahe alle durch gelbe oder graue Flecken verdorben, welche entweder durch ein Ausfließen der Feuchtigkeit, das dem Vogel eigen ist, oder durch eine Speichelverhärtung veranlaßt werden, die sehr schwer wegzubringen sind. Einige dieser Flecken, die ich als einen gummiharzigen Stoff betrachte, haben den kräftigsten Gegenwirkungsmitteln widerstanden, denen, welche die Feder selbst zerstören. Es gibt also deren, wo die gelben, grauen oder rothen Farben zu einem solchen Grade hervorherrschen, daß es unmöglich ist, deren Meister zu werden, und die man gezwungen dem Färben überlassen muß; oft sind es diejenigen, welche die größte Länge erreichen. Andere schwarze Flecken, welche man oft an den äußersten Enden der Federn bemerkt, sind gänzlich durch die Gegenmittel auch unangreifbar; man muß sich entschließen, sie in dem Zustande zu lassen, in welchem die Natur sie uns darbietet. Wenn dieser schwarze Stoff kalcinirt und durch Gegenwirkungsmittel versetzt wird, zeigt er Spuren des Eisens; woraus man schließen könnte, daß dieses Metall in besonderem Zusammensetzen damit sey und daß man ihm die schwarze Schattirung, welche man an diesen äußersten Enden bemerkt, verdanke. [199]) Da dies natürliche Schwarze jedoch im Handel nicht ungünstig ist, so leiden die Federn keine große Verringerung in ihrem Preise. Was aber die Federn mit den äußersten schwarzen Enden anbetrifft, so ist es nicht dasselbe für solche, welche gelbe Flecken haben; diese Schattirung ist ihnen schädlich, und die Feder, welche 150 oder 200 Franken gelten würde, gibt man für den funfzehnten Theil dieses Werthes, wenn sie diesen Fehler haben.

Von dem Herkommen der Federn und ihr Unterschied.

Die Juden haben gemeiniglich den größten Theil

[199]) So läßt das Product der Kalcination, mit dem Blaserohre mit ein wenig Borax behandelt, warm, die gelbe Farbe und kalt die weiße Farbe sehen. Durchsichtigkeiten, welche die Zeichen des Eisens sind.

Digitized by Google

des Handels zur Einführung der Federn in ihren Händen; diese Federn bringen sie uns packet- oder bündelweise von hundert Stück, welche man ihnen oft für sehr willkührliche Summen abkauft, und ohne ihre Zahl noch Eigenschaft genau zu kennen. Egypten, die berberischen Staaten, die französischen, englischen und portugiesischen Colonien, und die Westküsten von Afrika und das Vorgebirge der guten Hoffnung versehen beinahe ausschließlich die Märkte von Europa und die vereinigten Staaten mit diesem Artikel, während die östlichen Küsten desselben festen Landes (Afrika) die Städte Arabiens und Indostan damit versehen.

Die Kaufleute, welche die Federn von den israelitischen Kindern kaufen, sortiren sie und legen, was zum Färben bestimmt ist, bei Seite, nämlich alle Federn von geringerm Werthe, welche irgend eine Veränderung in ihren Farben erlitten haben, oder die sich nicht bleichen lassen.

Unter diesen Federn muß man diejenigen von den Flügeln von denen des Schwanzes unterscheiden, denn es ist ein großer Unterschied unter ihnen. Die Flügel geben viel schönere und besser erhaltene Federn; es ist in der That leicht zu begreifen, daß ein Thier, welches oft in dem Sande niederkauert, sey es, um darin seine Eier niederzulegen, oder um zu schlafen, die Federn dieses Theils zerstört oder im höchsten Grade verdirbt, während die der Flügel und des Rückens völlig gegen diese Art von Unfällen geschützt sind, vorzüglich die letzteren, welche nur von den Schnabelstößen leiden, wenn der Vogel sich von seinem Ungeziefer reinigt, oder durch Unfälle, die von den Kämpfen entstehen, die er liefert.

Man sagt im Handel, daß die Federn der Männchen viel weißer wären, als die der Weibchen; wenn der Beweis davon nicht sehr bestimmt ist, so werden doch diese Gedanken allgemein gehegt. Man hat oft zu wissen verlangt, wie viel ein Vogel solcher Federn hätte, ohne Zweifel, weil man wünscht, den wahren Werth darnach zu schätzen. Man behauptet, daß die Zahl bis zu vierzig sich beläuft. Es gibt Häute, welche hundert und einige Federn von Werth haben, oder zur Zierde dienen können. Aber man kann glauben, daß alle Häute nicht so gut damit versehen sind, denn die, von welchen ich rede, werden als sehr selten dargestellt.

Von der Reinigung und von dem Bleichen der Federn.

Da die Verrichtungen des Bleichens wie die Arbeit des Färbens ungefähr die nämlichen für alle Arten Federn sind, die man im Handel findet, so werde ich in den folgenden Beschreibungen vorzüglich nur die Straußfedern berücksichtigen.

Die Reinigung unterscheidet sich von dem Bleichen, weil man durch die erste Verrichtung dem thierischen Stoffe diese fettigen Theile zu benehmen sucht, welche mit der Feuchtigkeit der mit Wolle versehenen Thiere Gemeinschaft haben, aber nicht so häufig und schwächer auf der Feder ist. Das Bleichen hat zum Zwecke, ihr den höchsten Grad Weiße zu geben, zu welcher diese Substanz gelangen kann, wenn die Reinigung vollendet ist.

Nach der gehörigen Sortirung, wovon ich eben oben gesprochen habe, und nach der Classificirung ihrer verschiedenen Eigenschaften, gibt man den Federn eine erste Seifenwäsche. Dazu macht man ein gutes Wasser von weißer Seife, in dem Verhältniß von 2 Loth Seife auf 1 Pfund Wasser, welches man bis zur menschlichen Blutwärme bringt (36 bis 40° Reaumur); darein werden die Federn ganz getaucht und ziemlich stark zwischen den Händen während einer längern oder kürzern Zeit, je nach der Dicke des Bündels, welches man zugleich behandelt, gerieben; denn man bindet diejenigen zusammen, denen man dieselbe Farbe oder dieselbe Weiße geben will. Diese Verrichtung wird mit mehren Bündeln fortgesetzt, bis das Seifenwasser fühlbar erschöpft ist, nämlich bis es seine weißmachende Eigenschaft verloren hat. Man gießt nachher dies erste Wasser weg und wiederholt dieselben Handgriffe, und spült sie mitunter in reinem Wasser gegenseitig nach der gewöhnlichen Temperatur und diese der Hand aus. Bei der letzten Seifenwäsche steckt man die Feder in den Schwefelkasten mit ihrem Seifenwasser, und nach dieser letzten Verrichtung, die noch verhältnißmäßig nach der Menge der hineingethanen Stoffe verlängert wird, spült man sie vier oder fünfmal in lauwarmem oder kaltem Wasser aus; dann bearbeitet man sie wie die Baumwolle und wie die anderen pflanzenartigen Substanzen, denen man den höchsten Grad der Schönheit geben will, indem man ihr einen Lasurgehalt gibt, vermittelst einer kleinen Menge aufgelösten Indigos, den man in das letzte Wasser thut. Wohlverstanden, daß die Federn, die man zum Färben bestimmt, und welche auch gebleicht werden müssen, um gleiche Farben zu bekommen, nicht nöthig haben, lasurt zu werden.

Von dem Trocknen der Federn.

Die Austrocknung geschieht bei der Temperatur des

Digitized by Google

Dunstkreises oder in den Zimmern, wo man arbeitet. Nachdem die letzte Wäsche beendigt ist, macht man ein gutes Stärkenwasser oder von Spanischweiß, kalt, in welches man die Federn stark eintaucht, damit die dicke Hefe oder der Kalk in Berührung mit allen Theilen der Federbarte kommt; nachher, um sie schnell zu trocknen, werden sie lebhaft in der Luft geschüttelt, indem man sie mit der Hand klopft, welche sie auf dem Vorderarme hält, oder man bearbeitet und klopft sie mit einer Gerte. Es ist unumgänglich nöthig, daß die Austrocknung auf diese Weise vollendet werde, damit die klebrige und kalkartige Hefe, da dieselbe lebhaft aus den Zwischenräumen der Barte getrieben wird, dieselben Barte oder Franzen mit sich fort führt, und ihnen die größtmögliche Entwickelung nehmen läßt, wenn man sie auseinander macht. Auf diese Weise gelangt man dahin, sie im hochsten Grade schaumen zu machen und hren höchsten Grad von Schönheit zu erhalten. Das Verhältniß des Spanischweiß, das man in dieses Wasser thut, ist ein Pfund auf ein Pfund Wasser, dieses der Stärke 2 Loth auf ein Pfund Wasser.

Wohlverstanden, daß diese Körper vollkommen eingeweicht seyn müssen, damit sie nur eine teigige Flüssigkeit bilden, die ganz gleichartig seyn muß.

Von den sauern oder laugensalzigen Elementen, die man bei der Austrocknung der Federn und in ihrem Unterschiede anwendet.

Da das Stärkewasser saure Eigenschaften zeigt oder sich durch seine Leichtigkeit, sauer zu werden, zur Säure neigt, so bedient man sich dessen doch, wenn die angewandten oder anzuwendenden Farben dieselben Eigenschaften besitzen, z. B. wenn man zum Ätzen Weinstein aus den Gewölben genommen hat (tartrate acide de potasse, Weinsteinsalz aus Potasche). Das Wasser von Spanischweiß dient im Gegentheile für die laugensalzigen Farben oder für die, welche allgemein die Lebhaftigkeit ihrer Farben einem laugensalzigen und nicht sauern Elemente verdanken.

Um diese Erklärung besser zu verstehen, wollen wir z. B. die gelbe Farbe, genannt Maïs, nehmen, die man durch die terra merita [200]) erlangt und der man nachher einen Seifenanschuß gibt, indem die Feder in ein lauwarmes Bad aus weißer Seife gethan wird, um diese Farbe leicht zu verdunkeln; dann fügt man ein wenig pflanzenartiges Roth in Wasser von Spanischweiß hinzu, womit die Federn gerieben werden, um sie fertig zu machen. Wenn man ein saures Element hinzu mischte, das heißt, wenn man zum Beschluß die Feder mit Stärke anstatt mit Spanischweiß behandelte, würde die Farbe verloren gehen, und man würde nur ein Gelb anstatt eines verlangten Mais erhalten.

Hingegen die goldne Knospe, eine Farbe, die man durch dieselbe terra, durch Weinstein säuerlich gemacht, erlangt, muß nothwendiger Weise mit der Stärke vollendet werden, weil die laugensalzige Behandlung des Spanischweiß eine verschossene Farbe und ohne Lebhaftigkeit in ihrer Schattirung geben, indem man ihr ihre Säure benehmen würde. Es ist eben so mit den andern Farben beschaffen, welche Weinstein verlangen, die alle zuletzt die Behandlung mit Stärke erfordern; die anderen diese des Spanischweiß. Nach der Bleiche läßt man die Federn durch gewisse Handgriffe gehen, um sie zuzurichten, sie zu beschneiden und ihnen Geschmeidigkeit und Anmuth zu geben, indem man ihre Franzen kräuselt.

Vergleichung der alten und neuen Methode.

Ich muß nicht vergessen, zu sagen, daß die alte Methode, die Federn zu bleichen, indem man sie dem nächtlichen Thau aussetzt, sie auf einen Rasen legt, und sie daselbst mehre Tage nacheinander liegen läßt, noch ziemlich allgemein befolgt wird. Indessen könnte diese Methode durch eine andere ersetzt werden, welche mir gute Erfolge gegeben hat, und die ich mit wenigen Worten beschreiben will.

Nachdem die Federn durch das Seifenwasser gezogen und mit mehrem Wasser abgespült worden sind, macht man Chlorwasser, mit der Vorsicht, keine hydrochlorische Säure [201]) hinein zu bringen, d. h. indem man den Gas in einem ersten Wasser abwäscht, ehe man ihn in dasjenige, welches später dienen soll, überträgt [202]); dies letztere hat außerdem Kohlentalk (carbonate de chaux) als Anstand.

Nachdem man dies kalkartige Wasser (eau de chlore) erhalten hat, taucht man die Federbündel hinein, indem man sie ein paar Minuten darin herumrührt, dann werden sie heraus genommen, in klares Wasser ein-

[200]) Curcuma der Naturalisten; Stoff oder Wurzel der Curcuma longa, welche aus Indostan kommt, sehr reich an einem prächtigen Orangengelb ist, aber keine Dauerhaftigkeit hat.

[201]) Salzspiritus im Handel.

[202]) Was leicht in der Anstalt des Hrn. Woolf ausgeführt wird.

Digitized by Google

geweicht, rein gewaſchen und unterſucht, um zu ſehen, ob ſie den Grad von gehöriger Weiße erlangt haben. Wenn dieſe Methode gut iſt, ſo muß man ihr jedoch nicht trauen, denn man weiß, daß die Gegenwirkungen, die Kalk zum Grunde haben, die animaliſchen Stoffe geld machen. Man muß alſo die Federn mit der größten Sorgfalt waſchen, nachdem man dieſe Behandlung hat vorhergehen laſſen. Im Allgemeinen muß man ſich begnügen, die Federn ein- oder zweimal in Kalkwaſſer zu tauchen, um alles Gute, das man davon erwarten kann, zu erlangen, alsdann tüchtig mit vielem Waſſer waſchen und mit Stärke vollenden. Vergebens würde man glauben, zu einem beſſern Erfolge zu gelangen, indem man die Federn einem mit Kalk beſchwängerten Dunſtkreiſe ausſetzt. Die Erfahrung hat mir die Gefahr davon gezeigt, und ſo gering auch die Menge dieſes unter die Glocken gebrachten Gaſes ſeyn konnte, ſo hat ſie immer eine gelbe Farbe zum Erfolg hervorgebracht, begleitet von der gänzlichen Zerſtörung der Barte oder Franzen der Federn.

Es iſt beinahe unnütz, hier an die Gebräuche eines ſo hübſchen, natürlichen Products, wie die Federn, zu erinnern; das ſchöne Geſchlecht hat ſich deren Gebrauch, ſo zu ſagen, ausſchließlich zu ſeinem Putze vorbehalten, denn ich rechne diejenigen für nichts, welche das Militair und die Prieſter gebrauchen, die einen auf ihren Hüten, die anderen auf ihren Baldachinen; und, mit Ausnahme einiger Reiherbüſche, iſt es nur der Ausſchuß von der geringſten Sorte, Überbleibſel, die geordnet und zuſammengebunden ſind, welche der geſchickte Kaufmann zu ſeinem Nutzen gelten macht, indem er die gutwilligen Käufer damit anführt, denen die Natur dieſe Zierde nicht beſtimmt hat.

Wir wollen aber zur Erinnerung ſagen, daß die Federn nicht nur in ihrem natürlichen Zuſtande dienen, ſondern daß ſie auch wegen der lebhaften Farben, die man ihnen mitzutheilen weiß, geſucht werden, und deren vorzüglichſte, mit den Methoden, ſie zu erreichen, in folgender Darſtellung gegeben ſind:

Um die Federn zu färben, muß man ſie zuvörderſt, wie ich ſchon geſagt habe, zum höchſten Grad der Weiße bringen, nachdem man ſie gereinigt hat; denn ohne dieſe unumgänglichen Vorrichtungen würde man nur ungleiche und fleckige Farben erhalten, welche auf keine Weiſe dem auszuführenden Muſter entſprechen würden.

(Die Fortſetzung im nächſten Hefte.)

145) Praktiſche Betrachtung über die Art, den Stahl zu wählen und zu härten.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques. No. 101. Tome 18. Août 1833.)

Von der Wahl des Stahls.

Die gewöhnliche Methode, den Stahl für die Verfertigung der Gegenſtände zu wählen, iſt, eine Stange zu zerbrechen, ihren Bruch zu unterſuchen, und diejenige zu nehmen, deren Kern am dichteſten ſcheint. Dieſe Methode iſt indeſſen Schwierigkeiten unterworfen, die der Verſchiedenheit im Bruche des Metalls zugeſchrieben werden, je nachdem es zu viel oder zu wenig kalt gehämmert oder in einer zu großen Hitze glühend gemacht worden iſt, da der Stahl außerordentlich verbeſſert wird, wenn er in dünne Staagen lang geſchmiedet und in einer mäßigen Hitze und ſogar kalt gehämmert wird; er wird aber ganz verdorben, wenn man ihn zu ſehr glüht. Eine andere Art, ihn zu probiren, iſt eine Stange ſo hart als möglich zu härten, und zwar in der geringſten Hitze, ſie zu brechen und ihren Bruch zu beobachten; jedoch iſt bei einigen dieſer Art Probe nicht zu trauen. Es gibt Stahl, welcher beim Brechen das feinſte Korn zeigt und doch von ſchlechter Eigenſchaft iſt. Das ſicherſte Mittel iſt, das Ende einer Stange zu einem ſehr dünnen Muſter und bei mäßiger Hitze lang zu ſchmieden (z. B. eine dunkelrothe Farbe oder ſogar etwas lebhafter) und ſie bei demſelben Grad Hitze ſchnell in kaltes Waſſer zu tauchen; wenn ſie hart wird, und eine große Kraft verlangt, um ſie zu brechen, ſo iſt der Stahl gut, wie auch ſein Bruch ſein mag [209]); und die Erfahrung hat bewieſen, daß die Verſuche, welche am meiſten bei einer geringen Hitze härteten, und welche die größte Anſtrengung verlangten, um die Stange zu brechen, immer den beſten Stahl bildeten.

Von der Härtung.

Nachdem man den Stahl gewählt und ihm die nöthigen Geſtalten mit den Vorſichten, die wir vorhergeſehen haben, gegeben hat, kann man ihn härten. Aber dieſelbe Methode dient nicht für jeden Gebrauch; einige Stücke wegen ihrer Figur und Größe ſind ſehr ſchwer

[209]) Dieſer Umſtand verdient die größte Aufmerkſamkeit; die Arbeiter überhaupt werfen den Stahl weg, welcher mit einem groben Korne bricht, ſelbſt wenn er die vortreffliche Eigenſchaft hat, eine große Kraft zu verlangen, um ihn zu brechen, nachdem er gehärtet worden iſt.

Digitized by Google

zu härten; wenn sie groß sind, so erhitzen sie das Wasser sogleich in Berührung mit demselben; diese Hitze wird schnell dem umgebenden Wasser mitgetheilt, und die Stücke werden nicht schnell genug kalt, um die gewünschte Wirkung hervorzubringen. Man kann einigermaßen dieser Schwierigkeit ausweichen, indem man das Stück in dem Wasser beständig hin und her bewegt; wenn es aber zu groß ist, um nach dieser Methode gehärtet zu werden, so muß man sich einer Wasserströmung bedienen, die man in der Schmiede anbringt; was große Gegenstände anbetrifft, so wie die Oberflächen der Ambose ꝛc., so wendet man einen Reisbesen an, um die Blasen oder Gasflächen zu brechen, welche sich beständig auf der Oberfläche des Wassers festsetzen, und welche, ohne diese Vorsicht, die plötzliche Berührung und gleiche Nachfolge der Strömung, die so nothwendig ist, um das schnelle Erkalten zu bewirken, welches die Härte hervorbringt, hindern würden.

Es gibt andere Fabrikartikel, deren Länge es schwer und sogar beinahe unmöglich macht, zu härten, ohne sich der Gefahr auszusetzen, sie sich biegen oder einige andere Veränderung in der Form zu sehen; dieser Umstand setzt sehr in Verlegenheit und veranlaßt den Verlust mehrer Arbeiten von Werth, nachdem man außerordentlich viel Zeit zu ihrer Verfertigung zugebracht hat. Die Methode, die man vorzieht, um diese unangenehmen Fälle zu vermeiden, ist, die Stücke in eine eiserne Kiste, die an einem Ende offen ist, zu stecken, um sie desto leichter in das Wasser fallen zu lassen und ihnen eine langsame und regelmäßige Hitze zu geben; man nimmt die Kiste vom Feuer und läßt die Stücke ins Wasser fallen, aber so, daß sie so wenig als möglich in Berührung mit der Luft kommen. Dies erfüllt zugleich zwei Absichten: die Hitze wird mehr gleichzeitig angebracht, und man kommt der metallischen Halbsäure zuvor, indem man den Stahl vor der Berührung der Luft schützt, welche die Oberflächen schuppig machen und die Stücke unfehlbar verderben würde; wenn die Arbeit gut polirt und völlig vor der Luft geschützt ist, kommt sie aus der Härtung beinahe eben so rein, als vorher.

Verlangt man den höchst möglichen Grad der Härtung, so härtet man in Quecksilber, anstatt im Wasser; dies kann man aber nur für kleine Gegenstände wegen der Theurung des Quecksilbers thun.

Für einige Werkzeuge erfordert der Stahl eine außerordentliche Härte auf seinen Oberflächen, als für Feilen ꝛc. Diese Wirkung wird hervorgebracht, indem man sich eines Kitts bedient, einer Art Staub, gröblich

mit Leder, Haaren oder Horn zubereitet, leicht gebrannt, und zu welchem man ein wenig gewöhnliches Salz hinzufügt. Wenn die Feilen glühend sind, werden sie bündelweise in dieses Pulver getaucht, wovon ein Theil sich an ihre Oberfläche anhängt, mit ihnen in das Feuer getragen wird, wenn man sie wieder hinein thut, und diese Verrichtung gibt ihnen einen ersten möglichsten Grad Härte; das Salz schmilzt auf den Feilen und schützt sie vor dem Zugange der Luft, während man sie aus dem Feuer in das Wasser trägt, um sie darin völlig zu härten. Die Arbeiter haben ein Vorurtheil, dem vielleicht etwas zum Grunde liegt; d. i. je länger man sich desselben Wassers bedient, je besser wird es für die Härtung [204]).

In allen diesen Verrichtungen ist es gut, zu bemerken, daß das Feuer aus Holzkohlen gemacht werden muß, aber nie aus frischen Steinkohlen (coak oder cacarpilles) [205]). Die Hitze der Schmiede wird durch einen Blasebalg befördert. Die Arbeiter geben vor, daß weder das Eisen noch der Stahl hart wird, es sey denn, daß das Feuer durch einen Luftzug belebt werde. Wenn das Feuer bis zur gewünschten Temperatur gebracht ist, thut man die Instrumente hinein, die zur Härtung bestimmt sind; mit dem Blasebalge wird ein regelmäßiger Luftstrom unterhalten, um zu vermeiden, dem Feuer zu viel Heftigkeit zu geben, und bis man die erforderliche Hitze erlangt hat. Die Instrumente sind alsdann gehärtet.

Die Härtung wird wieder durch die Thätigkeit des Feuers hervorgebracht. Man nimmt Rasirmesser von geschmolzenem Stahl, die man vorher auf dem Steine polirt; nachher legt man sie mit dem Rücken aufs Feuer. In kurzer Zeit erlangt die Schärfe eine leichte Strohfarbe, während der Rücken blau wird. Die Strohfarbe zeigt die nöthige Härte für die Rasirmesser, die Grabstichel, Federmesser ꝛc. an; Messer mit Federn verlangen eine dunkelbraune Farbe; Scheeren eine lichtbraune oder Strohschattirung. Die blaue Gestalt bezeichnet die Härte aller Gegenstände, welche ein wenig Federkraft haben, so wie die Degen, Uhrfedern ꝛc.

(Schluß folgt im nächsten Hefte.)

---

[204]) Es ist ein wahres Vorurtheil; ein Handwerker hat durch unzählige Versuche erkannt, daß das reinste Wasser, aber das kälteste, das beste wäre, um dem Stahle eine vortreffliche Härtung zu geben; wenn man Substanzen zum Wasser mischt, so müssen es Salze seyn, welche ihm einen lebhaftern Grad Kälte geben werden.

[205]) Steinkohlen enthalten Schwefel, welcher dem Stahle schadet.

Digitized by Google

II.

Bibliographie
der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

125. Ausfeld, J. C., Deutschlands merkwürdigste Gewässer und Gebirge nebst gegenwärtiger politischer Eintheilung, dargestellt auf 2 Charten mit 2 Bogen Text. Dritte verbesserte Auflage. Fol. Schnepfenthal, Erziehungsanstalt. 8 Gr. (10 Sgr. – 36 Kr.

126. Bickes, Fr. A., Anleitung zur Kenntniß und richtigen Beurtheilung aller Arten von Equipagen, oder Darstellung der Kunst der Kutschenfabrikation in ihrem ganzen Umfange, zur angenehmen Unterhaltung und Belehrung für Equipagenbesitzer, Stallmeister, Postbeamte und alle diejenigen Künstler und Handwerker, die sich mit der Wagenarbeit beschäftigen. Nebst der Kunst des englischen Plattirens auf Kupfer und Eisen, so wie aller Arten von Versilberung und Vergeldung. Mit einem erklärenden Verzeichnisse der Kunstausdrücke und 10 Tafeln Abbildungen. Zweite Auflage. gr. 8. (26¾ B.) Freiburg, F. Wagner. br. 1 Thlr. 21 Gr. (1 Thlr. 26¼ Sgr. – 3 Fl. 23 Kr.)

127. Bürgermeister, Anten, praktisches, durch vielseitige Erfahrung bewährtes Mittel, durch Ausrottung der Egel- und Drehkrankheit, Lungenfäule, Haarwürmer u. s. w. den bisherigen durch außerordentliche Sterblichkeit so großen Verlust bei Schafheerden auf weniger als Ein Procent zu vermindern. Mit 2 colorirten Kupfertafeln. gr. 8. (6 B.) Prag, Borrosch und Andeé. geh. 16 Gr. (20 Sgr. – 1 Fl. 12 Kr.)

128. Chemiker fürs Haus, der, oder praktische Anweisung zur Auffindung der Verfälschungen bei vielen, sowohl im gewöhnlichen Leben als in der Medizin und den Künsten angewandten Stoffen, so wie der Vergiftungen in Speisen und anderen organischen Mischungen. Nebst einer populären Darstellung der Anfangsgründe der analytischen Chemie. Aus dem Englischen. Mit 30 Holzschnitten. Taschenformat. (21 B.) Leipzig, Weidmann. Cartonn. 1 Thlr. 6 Gr. (1 Thlr. 7½ Sgr – 2 Fl. 15 Kr.)

129. Etienne, Saint, Reib- und Sieb-Maschine für Kartoffeln, welche zugleich das Stärkmehl vollkommen ausscheidet und beträchtliche Ersparung gegen die besten früheren gewährt. Nebst Beschreibung sämmtlicher älterer Reibmaschinen Mit 1 Steindrucktafel und vielen Holzschnitten. gr. 8. (3 B.) Nürnberg, Leuchs u. Comp. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

130. Guts-Muths, J. C. F. Hofrath, kleines Lehrbuch der Schwimmkunst zum Selbstunterrichte ꝛc. Zweite, genau durchgesehene, verbesserte und vermehrte Auflage. gr. 8. (1½ B.) Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. 18 Gr. (2¼ Sgr. – 1 Fl. 21 Kr.

131. Hammerstein, Chr. Freih. von, über die Cultur und Verbesserung der natürlichen und künstlichen Schafweiden und über die vortheilhafteste Anlegung der letzteren. Eine von der königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönte Preisschrift, mit einem Nachtrage über die Aussaat und Gewinnung des Grassaamens. Mit einer Vorrede der königlich Großbrit. Hannov. Landwirthschafts-Gesellschaft. 8. (12 B.) Celle, Schulze'sche Buchhandlg. 21 Gr. (26¼ Sgr. – 1 Fl. 35 Kr.)

132. Hirt, A., die Geschichte der bildenden Künste bei den Alten. gr. 8. (24 B.) Berlin, Duncker u. Humblot. 2 Thlr. (3 Fl. 36 Kr.)

133. Jahrbuch der neuesten und wichtigsten Erfindungen und Entdeckungen sowohl in den Wissenschaften, Künsten, Manufacturen und Handwerken, als in der Land- und Hauswirthschaft. Mit Berücksichtigung der neuesten deutschen und ausländischen Literatur herausgegeben von Dr. Heinr. Leng. 8r Jahrgang. Erfindungen aus dem Jahre 1829. gr. 12. (32¼ B.) Ilmenau, Voigt. 2 Thlr. (3 Fl. 36 Kr.)

134. Klener, G. A. Ch., Anleitung zum Ausstopfen und Aufbewahren der Vögel und Säugethiere zum Selbstunterricht, aus eigener Erfahrung geschrieben. 8. (6 B.) Göttingen, Deuerlich. Geh. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

135. Laboratorium, das, eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behufe der praktischen und physikalischen Chemie. 286 Heft. gr. 4. Tafel CXI—CXIV. (3 B. Text.) Weimar, Landes-Industrie-Comptoir. geh. 12 Gr. (15 Sgr. – 54 Kr.)

136. Linsenbarth, J. E., neue sehr wichtige Mittheilungen für Kupferschmiede, Klempner, Bronzearbeiter, Gürtler, Schlosser, Büchsenmacher, Huf-, Waffen- und Zeugschmiede. Enthaltend: die Bronzirkunst für alle Kupfer-, Stahl-, Eisen- und Messingarbeiter ꝛc. 8. (Gera.) Leipzig, Magazin für Industrie und Literatur, versiegelt. n. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

137. Derselbe, ausführliche und genaue Berechnung der runden, ovalen und langen Gefäße von 5—75 Zoll im Durchmesser und von 1—1870 Dresdner Kannen, Preuß. Quart und rheinischen Maßgehalt, so wie auf Branntweinblasen, Ofenpfannen und Kugelkesselberechnung. Mit 1 Abbildung ꝛc. 8. (Gera.) Leipzig, Magazin für Industrie und Literatur, versiegelt. n. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.

138. Derselbe, neu erfundene vollkommene, nützliche und sehr wichtige Mittheilungen für Porzellan- Fanance- und Steingutfabriken, Töpfer, Porzellanmaler, Gold-, Silber- und Bronzearbeiter, Gürtler, Klempner, Kupferschmiede, Eisen- und Rothgießer. 8. (Gera.) Leipzig, Magazin für Industrie und Literatur, versiegelt. n. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

139. Reichenbach, Georg von, Theorie der Brücken-Bögen und Vorschläge zu eisernen Brücken in jeder beliebigen Grösse. Nach vielseitigen Aufforderungen herausgegeben von den Hinterlassenen desselben als zweite unveränderte Auflage. Mit 5 Kupfertafeln. gr. 4. (13 B.) München, Finsterlin (in Comm.) geb. n. 6 Thlr. (10 Fl. 48 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

39) Carl Kützing's theoretisch-praktisches Handbuch der Fortepiano-Baukunst mit Berücksichtigung der neuesten Verbesserungen. Mit Kupfern (4 Steindrücken). 8. 11. u. 96 S. Bern und Chur, Verlag und Eigenthum von J. F. J. Dalp. 1833.

Es ist stets eine erfreuliche Erscheinung im Gebiete der Literatur der Gewerbskunde, wenn über einzelne Gegenstände des Gewerbebetriebs von solchen, die den Gegenstand durch Anschauung und aus eigener Erfahrung kennen, mit Sachkenntniß und gehöriger Berücksichtigung der theoretischen Hülfskenntnisse umfassende Hand- oder Lehrbücher herausgegeben werden. Wir haben in vorstehend genanntem Werke ein solches vor uns liegen, und unterziehen uns der Beurtheilung desselben mit dem Wunsche, daß es unseren Gewerbtreibenden ein Nachahmungsbeispiel werden möchte zur Beförderung deutschen Gewerbfleißes und gründlicherer Kenntnisse im deutschen Gewerbeleben.

Der Verfasser vorstehenden Werks, welcher die Kunst des Fortepianobaues praktisch betreibt und mannichfaltige eigene Erfahrungen dabei machte, unterzog sich der Bearbeitung dieses Werks in der Absicht, Anderen Gelegenheit dadurch zu geben, sich auch über diesen Gegenstand technischen Wissens mittheilend auszusprechen, und dadurch einen die Kunst im Allgemeinen fördernden Ideenaustausch zu begründen. Das Werk zerfällt in zwei Abtheilungen, nämlich 1) in allgemeine Bemerkungen und 2) in die Eintheilung und Bearbeitung der Instrumente. Sein Wunsch war, zur Erlangung einer größern Vollkommenheit gemeinschaftlich mit einigen Anderen dieses Werk zu bearbeiten; die Erfüllung dieses Wunsches wurde ihm unmöglich gemacht, und er war lediglich auf eigene Erfahrungen, auf Chladni's Akustik für einige Gegenstände und auf einige andere Schriften, welche in dem Werke angegeben sind, beschränkt. Wir gestehen, daß der Hr. Verfasser K. sich selbst gestellte Aufgabe glücklich gelöst hat und ein im Allgemeinen höchst nützliches und brauchbares Werk lieferte, dessen Anordnung im Ganzen logisch ist und alle weitere Empfehlung verdient.

Der Verfasser fängt dieses Werk zuerst mit einem Ueberblicke der Geschichte des von Christian Gottlieb Schröder aus Hohenstein in Sachsen als Zögling der Kreuzschule in Dresden (später Organist zu Nordhausen) im J. 1717 erfundenen Forte-Pianos an, und erwähnt, daß sehr irrig in einem neuen Dictionnaire de musique Silbermann aus Straßburg als Erfinder der Fortepianos angegeben ist, und behauptet wird, daß das erste Piano noch bei dem Enkel des Erfinders in Straßburg vorzufinden wäre; bemerkt aber zugleich mit, daß letzteres Instrument 50 Jahre nach der Erfindung, wo in Deutschland die Fortepianos schon allgemeiner waren, erbaut ist. Dann geht er zu Bemerkungen über die Festigkeit der Hölzer und des Eisens über, handelt die Biegsamkeit des Holzes ab, theilt Bemerkungen über den Kastenbau im Allgemeinen mit, lehrt die Kräfte, welche zur Spannung der Saiten nöthig sind, kennen, und beleuchtet die Schwingungen der Saiten, das Metall derselben und ihre Länge. Hierauf wird von demselben eine Erklärung der Wörter Klang, Klangfarbe, Ton gegeben, die Anschlagepunkte der Saiten bestimmt, vom Bezuge gehandelt, das Nöthige über das Bespinnen der Saiten mitgetheilt, die Wirkung, die Berippung und die angemessene Stärke des Resonanzbodens gelehrt, das Ausgleichen der Töne durch das Spielen vorgetragen und die Verschiedenheit der Klangfarben erwähnt. Er läßt dann eine Abhandlung über die Verbreitung des Schalls folgen, womit die erste Abtheilung schließt.

Die zweite Abtheilung, die Eintheilung und Bearbeitung der Instrumente lehrend, enthält: Vorbemerkung über Tafelforminstrumente, genaue Bestimmung der Saitenentfernungen, Bestimmung der Hammerlinie und Verfertigung der Theilung zum Auftragen der Stifte, Entwerfung der Stiftlinie für den Keil durch die Anschlagslängen und Schweifung des Steges, über Schränkung der Saiten, Eintheilung der Stimmnägel, über den Flügel, und geht dann zu einer Unterabtheilung über den Mechanismus über, in welcher außer den Vorbemerkungen noch von der Länge des Hammerstiels und Bewegung des Hammers, vom Angriffspunkte des Stößers, von dem Unterstützungspunkte des Claves, von der Construction, von der Auslösung des Hammers, von der Befestigungsart des Stößers, von der Dämpfung der Tafelinstrumente, und von der Construction des Flügelmechanismus gehandelt wird. Eine zweite Unterabtheilung behandelt den Mechanismus von oben, und zwar bei flügelförmigen und tafelförmigen Instrumenten, theilt die Construction mit, bei welcher der Resonanzboden sich über den Saiten befindet, und handelt zuletzt von den Pianos à Sommier prolongé, dem Piano droit und der Transposition. Das Werk beschließt ein Anhang über die Stimmung, einige praktische Receepte zum Bleichen und Poliren des Elfenbeins und zu einigen Lackfirnissen, und zwei Beilagen.

Druck, Papier, Zeichnungen und äußere Ausstattungen des Werks sind lobenswerth, das Ganze des Inhalts ist für jeden Fortepianobauer, so wie für jeden Fortepianobesitzer höchst belehrend, und wir können nur mit dem Wunsche schließen, daß es durch einen reichlichen Absatz Verfasser und Verleger für verwendete Zeit und Kosten reichlich entschädigen möge.

40) Die Dampfheizung und ihre Vortheile für die Industrie, Haus- und Landwirthschaft, oder Anweisung, die Wasserdämpfe zum Heizen, Kochen ꝛc. anzuwenden. Nebst Beschreibung und Abbildung der dazu erforderlichen Apparate. Herausgegeben von J. A. Föllner. Mit 1 Tafel Abbildungen. 8. 77 S. Quedlinburg und Leipzig, Druck und Verlag von Gottfr. Basse. 1833.

Ei! Ei! Herr Verleger, schon wieder auf dem fahlen Pferde, plünderten Sie abermals Dingler's polytechnisches Journal. Auf diese Weise wird ja der Nachdruck in Quedlinburg mit großem Nachdruck getrieben, bis irgend einmal Jemand darüber Anzeige machen und den Buchmacher nachdrücklich belehren wird. Gott besser's!

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland.

---

17) Mittheilungen aus den Verhandlungen des Kunst- und Gewerb-Vereins.

(Fortsetzung.)

Der zweite Vortrag betraf eine eigenthümliche Construction der Hähne zum Abziehen von Flüssigkeiten. Er bemerkte, daß im ersten Hefte des 39. Bandes des Dingler'schen Journals die Beschreibung eines s. g. Feder- oder Hebelhahns befindlich sei, daß diese aber eben so weitläufig, als in der Anwendung bedenklich sei. Er habe vor einiger Zeit den Auftrag erhalten, einen Hahn zu verfertigen, um heiße Flüssigkeiten abzuziehen, der jedoch durch die Gestalt seinen Zweck nicht verrathen und durchaus nicht tropfen dürfe. Er habe darauf einen solchen verfertigt, und in Bezug auf die Schraube dasselbe Prinzip zur Anwendung gebracht, welches bei den neulich besprochenen Flaschen beobachtet werden solle. Der vorgezeigte Hahn hatte die Form einer Schilfblume, durch deren Saamenknopf die Öffnung des Hahns verschlossen wurde. Man fand die Construction zweckmäßig und die äußere Form höchst geschmackvoll.

In der am 26. Mai gehaltenen 16. Sitzung eröffnete der Vorsteher Hr. Dr. Barkhausen die Sitzung und berichtete über den Fortgang des den Vorstehern obliegenden Einladungsgeschäfts. Er bemerkte, daß nunmehr an sämmtliche Herren Stabträthe und Stadtverordnete, an die löbl. Innungen, den Handelsstand, die Krameinnung, den Verein der Buchhändler und an mehre hier bestehende Gesellschaften Einladungen ergangen seien, wodurch sie sowohl als Gesellschaften, als auch in ihren einzelnen Mitgliedern zum Beitritt aufgefordert seien; einzelne Personen, die sich durch gemeinnützliche Bestrebungen Verdienste erworben, oder deren Beitritt besonders wünschenswerth erscheine, sollen noch besonders eingeladen werden. Sollte dabei der Eine oder der Andere übergangen sein, welcher eine solche Einladung verdient zu haben glaubte, so wolle er hier gleich öffentlich aussprechen, daß dies nicht als eine Zurücksetzung oder als ein Zeichen des weniger willkommenen Beitritts zu betrachten sei. Bei dem freundlichen und wohlgemeinten Entgegenkommen von Seiten des Vereins sei zu hoffen, daß man dasselbe durch eine wohlwollende Aufnahme der Einladungen erwiedern werde. Die Zwecke, die der Verein verfolge, seien ja rein und gut; es seien diejenigen, für welche ein jeder gute Staatsbürger schon als solcher wirken müsse. Nur durch das Zusammentreten Vieler, nur durch Vereinigung vereinzelter Kräfte sei aber eine erfolgreiche Wirksamkeit möglich. Daher das Bedürfniß zur Bildung von Vereinen, welches mit fortschreitender Cultur sich immer mehr geltend machen werde und schon in unserer Zeit gerade jetzt lebendig hervortrete. Nicht blos in Sachsen sei dieselbe Idee, ganz unabhängig von einander, an verschiedenen Orten, z. B. in Großenhayn, in Annaberg ꝛc. entstanden und verwirklicht, sondern auch in einem Nachbarstaate Sachsens, in Böhmen, auf dessen Culturstufe man bis dahin stolz herabzusehen gewohnt gewesen, habe sich ein Verein zur Ermunterung des Gewerbgeistes gebildet. Es seien darüber bereits in einer frühern Sitzung einige Notizen mitgetheilt, heute wolle er dem Vereine die actenmäßige Geschichte der Begründung und Wirksamkeit dieses Vereins, als einen geringen Beweis seiner Liebe, und mit der Bitte überreichen, sich die rege Thätigkeit, mit welcher der erwähnte Verein fortschreite, zum aufmunternden Beispiele dienen zu lassen. Die Hülfsquellen, welche diesem ebenfalls noch im Entstehen begriffenen Vereine zu Gebote stehen, seien allerdings viel bedeutender, als die unsrigen. Allein wir zählen mehr auf die moralischen als pecuniären Kräfte. Deshalb sei auch der jährlich von jedem Mitgliede zu entrichtende Beitrag auf die unbedeutende Summe von sechs Groschen in dem provisorischen Reglement festgesetzt. Man sei dabei von dem Grundsatze ausgegangen, daß ein kleiner Beitrag, der Niemanden drücke, von Vielen einem großen von Wenigen weit vorzuziehen sei, da man dadurch auf doppelte Weise gewinne, indem man mit jedem Mitgliede, welches dadurch zum Beitritte bewogen werde, zugleich einen Kopf und zwei Hände mehr zur Förderung gemeinsamen Wirkens erhalte. Überdem entstehe daraus der Vortheil, daß sich der Verein nicht blos auf die höheren und wohlhabenden Stände beschränke, sondern durch den Beitritt von Mitgliedern aus allen Ständen einen sehr ersprießlichen Ideenaustausch erleichtere. — „Möchte uns," so schloß der Vorsitzende seinen Vortrag, „bei unserm redlichen und uneigennützigen Wirken nicht Vorurtheil, engherziger Kastengeist und kleinliche Eifersucht die Erreichung des heilbringenden Ziels erschweren! Wir folgen ja Alle demselben Zwecke und treffen in dem schönen Streben, welches die Brust jedes tüchtigen Staatsbürgers durchdringen muß, in dem Streben nach Gemeinwohl, zusammen. Ohne dieses, ohne das Wohl des Ganzen, kann auch das Wohl des Einzelnen nicht bestehen."

Nach dem gehaltenen Vortrage legte der Vorsitzende der Gesellschaft ein Circular vor, welches ihm mit der Bitte zugestellt sei, es dem Vereine zu übergeben. Es betraf die von Hrn. Carl Fischer in Erwinhof bei Eilenburg neu errichtete Eisengießerei. Er bemerkte dabei, daß aus dem begleitenden Briefe erfreulich zu bemerken sei, welches Zutrauens sich der Verein bereits erfreue, daß aber das neue begründete Etablissement einem oft gefühlten Bedürfnisse abhelfe, alle Beachtung verdiene, und auf die hiesige Gegend wohlthätig zurück-

Digitized by Google

293.

295.

294.

300.

305.

298.

315.

303.

304.

317.

313.

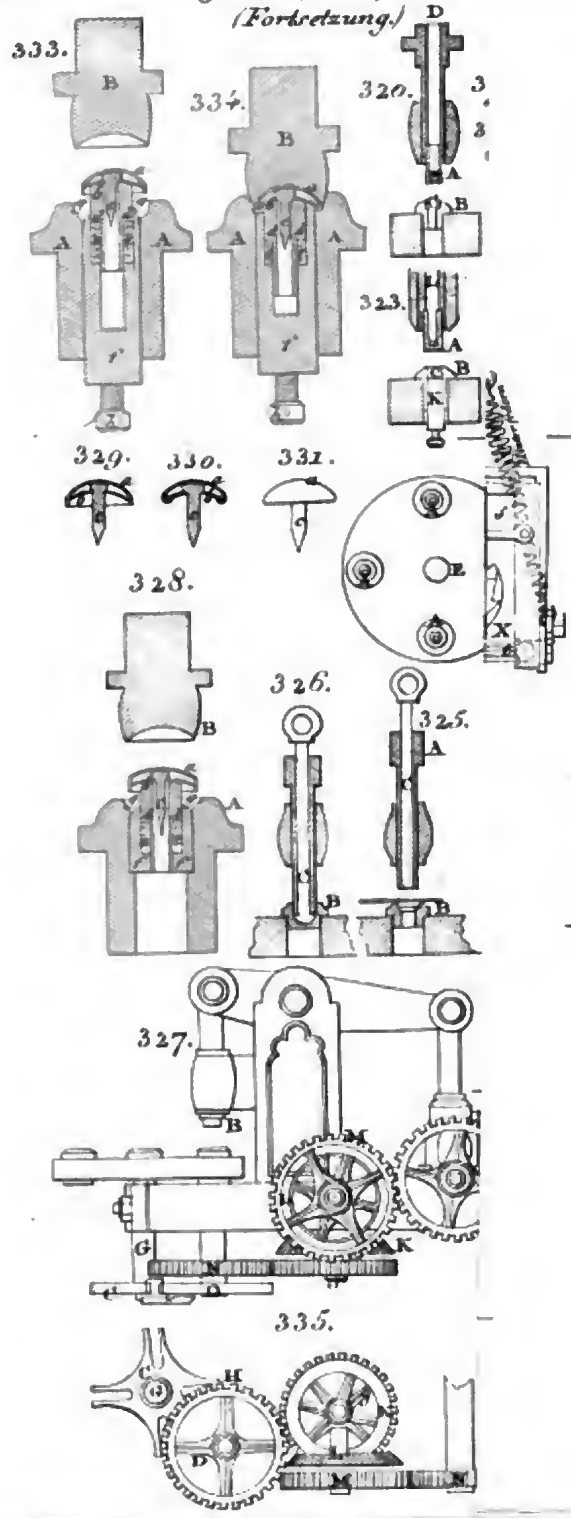
B

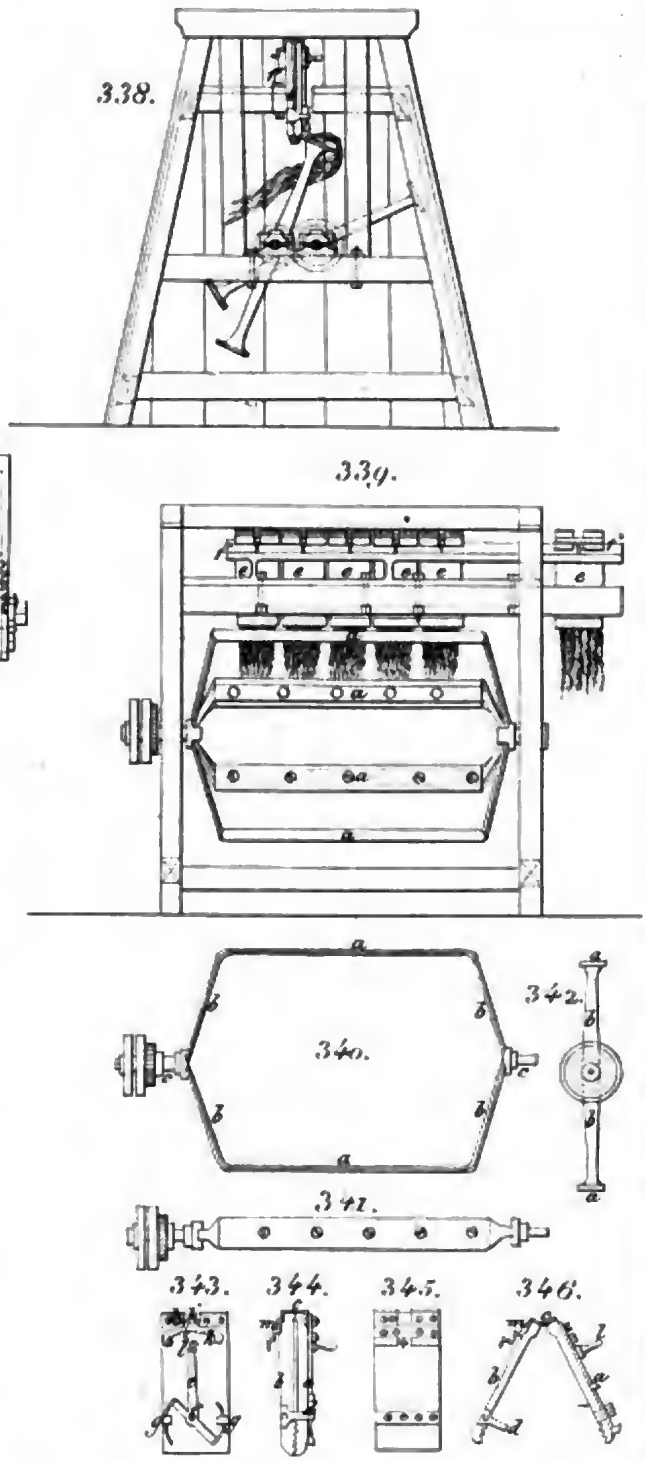
Digitized by Google

Digitized by Google

Church's Nagelverfertigungs (Fortsetzung.)

Evans's Flachs-Zubereite Maschine.





Digitized by Google

Digitized by Google

zu Großenhayn, so wie von dem daselbst gebildeten Gewerbvereine, und sodann wurde zu den auf heute angemeldeten 3 Vorträgen geschritten. Der erste betraf eine neue Vorrichtung zum Schwimmen. Der Vortragende (Hr. Gürtlermeister Rottig) bemerkte, daß die herannahende Badezeit ihn veranlaßt habe, auf die Verbesserung der gewöhnlichen Bade- und Schwimmapparate zu sinnen, da die bisher zu diesem Zwecke in Anwendung gebrachten Vorrichtungen theils ihrem Zwecke nicht entsprächen, theils gefährlich im Gebrauche seien. Er glaube, daß ein solcher Apparat nicht nur die vollkommenste Sicherheit, sondern auch die Freiheit, sich willkührlich zu bewegen, und bald hoch, bald niedrig im Wasser zu schwimmen gewähren müsse. Um Beides zu erreichen, habe er nach seiner Idee ein Modell verfertigt, welches er dem Vereine gegenwärtig zur Prüfung vorlegen und zum Geschenk machen wolle. Dasselbe besteht aus mehren hohlen luftdicht verschlossenen Blechgefäßen (wofür auch andere wasserdichte Stoffe genommen werden könnten), welche durch zwei Stäbe zusammengehalten und nach Belieben gestellt und auseinander genommen werden können. Es solle gewissermaßen ein Roß vorstellen, und habe daher Sattel und Steigbügel. Man habe dasselbe vollkommen in seiner Gewalt und könne es im Wasser tummeln, wie und so lange man Lust habe. Es wurde darauf der Apparat in eine große Schüssel mit Wasser gesetzt, seine Eigenschaften geprüft, und über verschiedene noch anzubringende Veränderungen mannichfache Unterhaltung geführt. Die Idee, wie die zweckmäßige Ausführung, fand viel Beifall. Der Verfertiger erklärte, daß er sich ein Vergnügen daraus machen werde, für Jemanden, der einen solchen Apparat im Großen zu besitzen wünsche, denselben zu verfertigen. — Hiernächst hielt ein anderes Mitglied, Hr. Heise, Privatgelehrter, einen sehr lehrreichen und interessanten Vortrag über Eisenbahnen und Dampfwagen [207]), und versprach am Schlusse, daß er in einer der nächsten Versammlungen noch einige Worte über die Fortschritte der Dampfwagen in England, besonders über die Anwendung desselben auf gewöhnlichen Straßen, hinzufügen werde, da ihm die Kürze der Zeit eine weitere Ausführung nicht gestattet habe. — Endlich wurde noch ein verbesserter Apparat zum Kaffeebrennen vorgezeigt, welcher den Zweck hatte, die Hitze mehr zusammen zu halten und zu gleicher Zeit die den Brenner Drehenden gegen die lästige Hitze zu schützen. Es wurde dabei von einem Mitgliede bemerkt, daß ihm in Hamburg bereits ähnliche Vorrichtungen vorgekommen, welche, seiner Meinung nach, durch oben angebrachte Klappen zum gänzlichen Zulegen noch zweckmäßiger seien. Man fand diese Verbesserung sehr angemessen, so wie den ganzen Apparat höchst nützlich. Schlüßlich dankte man noch einem Mitgliede, das die Gesellschaft mit einem von ihm zur Aufbewahrung der Bücher, Acten, und bis jetzt vorhandenen Modelle verfertigten Schranke überrascht hatte.

[207]) Wird nachträglich mitgetheilt werden.

In der am 28sten Mai gehaltenen siebenzehnten Sitzung, in welcher Hr. Hutmachermeister Fischer den Vorsitz hatte, wurde von einem Mitgliede ein Vortrag über den wesentlichen Nutzen gesprochen, welchen die Fabrikation schmaler seidener Bänder auf den sogenannten Mühlstühlen für Sachsen überhaupt und Leipzig insbesondere haben dürfte. Er bemerkte, daß mittelst dieser Stühle, welche man in Sachsen noch nicht kenne, nur allein in Wien fünf- bis sechstausend Menschen beschäftigt, und ungefähr dadurch 520,000 Thaler an Arbeitslohn verdient würden. Ausschließlich würden diese Bänder in Deutschland aus der Schweiz und Frankreich bezogen, weshalb es wünschenswerth wäre, wenn durch eine diesem Gewerbszweige zu schenkende Aufmerksamkeit nicht allein bedeutende Summen Geldes im Lande erhalten, sondern auch ein Mittel zur Beschäftigung Arbeitsbedürftiger gewonnen würde. Besonders jetzt würden sich wegen der Anschließung an den preußischen Zollverband die Verhältnisse für den Absatz solcher Bänder für den Fabrikanten vortheilhaft gestalten. Hierauf nahm der eingeführte Gast, Hr. Geisler, den Rednerstuhl ein und berichtete mit praktischer Sachkenntniß über ein früher in Deutschland betriebenes, seit vierzig Jahren aber ausgestorbenes Gewerbe der Silberkistler oder Silbertischler. Er bemerkte, daß er den letzten, welcher dieses Gewerbe betrieben, und welcher in Augsburg wohnhaft gewesen, gekannt habe, und von demselben in alle Manipulationen dieses Gewerbes und dessen Geheimnisse eingeweiht worden sei, theilte diese mit, machte vorzüglich auf den vielen Gewerbtreibenden nützlichen Leim der Silberkistler, durch welchen Holz, Metall, Glas, Horn ꝛc. besonders haltbar zusammen zu leimen sei, aufmerksam, und beschrieb denselben nach seinen Bestandtheilen [208]). Hierauf zeigte derselbe vier Stück von ihm erfundener und verfertigter Hornblumen vor, die außerordentlich künstlich und zart gearbeitet waren. Darauf nahm Hr. Gürtlermeister Rottig das Wort und las den Theil eines an ihn aus Freiberg gelangten Schreibens vor, worin sich eine freundliche Theilnahme an den Bestrebungen des Vereins aussprach. Sodann berichtete er über die zur Bereitung eines inländischen Thees aus Weißdornblättern, nach der Angabe des Hrn. Abbot in London, angestellten Versuche, daß diese kein genügendes Resultat geliefert hätten, wahrscheinlich in den Angaben sich Unrichtigkeiten befänden, bemerkte, daß die Blätter des Schwarzdorns, auf chinesische Art zubereitet und auf erwärmten Blechplatten getrocknet, bei seinen Versuchen ein dem echten Thee ähnliches Getränk geliefert hätten, und zeigte dergleichen Blätter vor. Hr. Schlossermeister Friedrich zeigte schlüßlich die im letzten Protocolle mitzutheilen versprochene, von ihm im Großen ausgeführte Vorrichtung zum Brennen des Kaffees vor.

[208]) Man findet die Bereitung dieses Leims in einem Aufsatze des Hrn. Geisler im Magazin der Erfindungen Bd. Heft VIII. Nr. 116. über die Wiederherstellung zerbrochener Damenkämme, ausführlich angegeben.

Digitized by Google

V.

Miscellen.

43) Über die Verfertigung des Amianth-Papiers.

Der Amianth oder Asbest hat bekanntlich die Eigenschaft, unverbrennlich zu sein. Um Papier daraus zu bereiten, nimmt man die Überreste der Fäden, die nicht lang genug sind, um mit dem Kamme bearbeitet zu werden, wie das Leinen und die Seide. Man läßt sie im Geschirr oder im Holländer zermalmen, und verfährt dann auf die gewöhnliche Weise. Um dem daraus erfolgenden Papiere eine größere Consistenz zu geben, bestreicht man die Oberfläche der Bogen mit einer Auflösung von Gummi oder Leim, in die man einen Schwamm taucht und mit demselben über den Bogen her fährt. Nachdem sie getrocknet worden sind, läßt man sie durch die Walzen eines Papierwalzwerks gehen, um alle Unebenheiten auszugleichen. Das auf diese Weise bereitete Papier kann beschrieben und bedruckt werden, und wenn man zu der Tinte eine Verbindung von Braunstein und Eisenvitriol nimmt, so bleiben die Schriftzüge auch stehen, wenn man das Papier durch's Feuer zieht. (Aus L. Pietto's Papierfabrikation 1833, S. 173.)

44) In Algier neu aufgefundenes noch unbekanntes Metall.

Die nach dem letzten Berichte des Generals von Uzer auf dem Gebiete des Bey von Konstantine entdeckte angebliche Silbermine ist, dem Messager zufolge, bereits seit längerer Zeit bekannt. Der Ex-Dey von Algier beauftragte nach der Entdeckung dieser Mine zwei in seinen Diensten befindliche deutsche Ingenieure, die später in die Dienste des Beys von Konstantine getreten sind, den Gehalt des dort zu Tage geförderten Metalls zu untersuchen. Die Analyse ergab, daß dasselbe bleiartig war. Dennoch ließ der Dey es mit Kupfer versetzen und Paras, 36 auf den Franken, daraus prägen. Die in der Umgegend der Mine wohnenden Kabaillen kamen aber ebenfalls auf den Einfall, Paras zu prägen, und brachten eine solche Masse derselben in Umlauf, daß Niemand sie mehr annehmen wollte. Der General Savary, der nach seiner Ankunft in Algier auch von jener angeblichen Silbermine hörte, verschaffte sich Proben des Metalls und sandte sie an ein Banquierhaus in Livorno, um dieselben gründlich zu untersuchen; die Antwort war: das Metall sei durchaus nicht silberhaltig, man wisse aber nicht, welchen Namen man ihm geben solle. Die nach Algier gesandte Commission wird wahrscheinlich ihre Aufmerksamkeit auch hierauf richten. (Allgemeine Preußische Staatszeitung Nr. 257. Septbr. 1833.)

45) Zink zu verschiedenen Zwecken anzuwenden.

Es ist den Lesern aus den früheren Patenten bekannt, daß sich ein gewisser Herr Benjamin Cook, Messinggießer zu Birmingham, auf die Verfertigung verschiedener Geräthe aus einem Metalle, aus dem noch nie dergleichen Geräthe verfertigt worden waren, ein Patent am 13. April 1832 verschaffte. Aus dem Repertory of Patent-Inventions erfahren wir, daß dieses dem Titel nach viel versprechende Metall nichts anderes als der schon bekannte Zink ist, der freilich in England, weil er daselbst in weit geringerer Quantität in den Fabriken verwendet, viel wohlfeiler als bei uns hier, wo er gesuchter ist, verbraucht wird. Als Patentrecht nimmt Hr. Cook besonders die Verfertigung von Zinkdraht und vorzüglich die Verfertigung der Siebe aus diesem Drahte in Anspruch; aber nicht allein diese, sondern auch andere Geräthe verfertigt er, wie Leuchter, Platmenagen, selbst Löffel und Gabeln verschiedenartig gearbeitet. Wenn wir auch nicht beachten wollen, daß die Benutzung des Zinks zu allen diesen genannten Artikeln durchaus nichts Neues ist, so müssen wir doch einwenden, daß die Benutzung des Zinks, eines Metalls, das leicht oxydirt, sich leicht auflöst, und in seinen Salzen auf den Organismus des menschlichen Leibes sehr schädlich einwirkt, zu solchen Geräthen durchaus nicht zulässig ist, und daher Jedermann vor dem Gebrauche solcher Tischgeräthe warnen. Was die Art und Weise der Behandlung des Zinks betrifft, nach welcher Hr. Cook verfährt, so scheint dieselbe nichts Neues zu sein, denn nach den Angaben des Repertory wird der Zink bei einer weder zu kühlen noch zu heißen Temperatur zu Platten ausgewalzt, aus welchen die verschiedenartigen Artikel dann vom Patentinhaber geformt und verfertigt werden.

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen,

der Engländer, Franzosen, Italiener, Amerikaner und Deutschen,

in der gesammten Gewerbkunde,

für Fabrikanten, Manufakturisten, Künstler, Handwerker und Landwirthe,

mit vielen Abbildungen

von Maschinen, Werkzeugen, Geräthen, Vorrichtungen und andern den deutschen Gewerbtreibenden nützlichen Dingen mehr.

Herausgegeben von

Dr. F. A. W. NETTO,

Lieut. a. D., Königlichem Lehrer, Regierungsconducteur, Mitvorsteher des Kunst- und Gewerbe-Vereins, Mitglied der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig ꝛc.

Unter Mitwirkung des Kunst- und Gewerbe-Vereins.

Neueste Folge.

Band I. Heft XII. mit 56 Abbildungen.

Leipzig, 1833. Baumgärtner's Buchhandlung.

Da der Hauptgesichtspunkt, welcher bei der Auswahl der in dieser Zeitschrift aufzunehmenden Aufsätze die Redaktion leitet, stets die größtmögliche Vielseitigkeit derselben überhaupt, so wie die des Inhaltes eines jeden einzelnen Heftes insbesondere, ist, so wird, um dem Leser den überzeugendsten Beweis davon zu geben, und zur Bequemlichkeit desselben, jedesmal in der Folge, hier mit Bezeichnung der Nummer des Aufsatzes angegeben werden, für welche Classen der Gewerbtreibenden die aufgenommenen Aufsätze eines jeden Heftes von Interesse sind.

1. Für Apotheker Nr. 149.
2. = Appreteure Nr. 157.
3. = Bäcker Nr. 150.
4. = Botaniker Nr. 149.
5. = Federschmücker Nr. 148.
6. = Federfärber Nr. 148.
7. = Flachsbereiter Nr. 146.
8. = Galanteriehändler Nr. 151, 152.
9. = Garnfabrikanten Nr. 155.
10. = Konditoren Nr. 150.
11. Für Kattunfabrikanten Nr. 154.
12. = Kupferstecher Misc. Nr. 48.
13. = Maschinenbauer Nr. 147, 158, 159, 160.
14. = Mechaniker Nr. 147, 148, 159, 160. Misc. Nr. 48.
15. Müller Nr. 160.
16. = Parfümeur Nr. 151, 152. 153.
17. = Schlosser Nr. 147, 159.
18. Für Stahlarbeiter Nr. 147.
19. = Stellmacher Nr. 156, 159.
20. = Tuch-Dekatirer Nr. 157.
21. = Tuchmacher Nr. 154, 157.
22. = Zeugmacher Nr. 157.
23. = Zwirnfabrikanten Nr. 155.
24. = Wagenfabrikanten Nr. 156, 158.
25. = Weber Nr. 154.
26. = Wegebaubeamte Nr. 159.
27. = Weinhändler Misc. Nr. 47.

☞ Wir haben, um dem Werke neuerdings die größtmögliche Verbreitung zu geben, dessen Form geändert, das Aeußere desselben auf's Beste ausgestattet, und dennoch dafür den höchst billigen Preis von nur 8 Gr. für jedes Heft, deren 12, nebst circa 18 Kupfern in Querfolio, jedes Mal einen Band bilden und im Laufe eines Jahres erscheinen werden, eintreten lassen. Alle Buchhandlungen, Zeitungs-Expeditionen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Baumgärtners Buchhandlung.

(PREIS 8 GROSCHEN.)

Digitized by Google

Inhalt.

I. Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der gesammten Gewerbkunde.

Spalte

146) Thomas Moore Evans, Kaufmanns, von Birmingham in der Grafschaft Warwick, patentirte, ihm von einem gewissen im Auslande wohnenden Fremden mitgetheilte Verbesserungen in der Maschinerie zum Vorbereiten und Zubereiten des Flachses, Hanfes und anderer faserigen Stoffe. 573

147) Praktische Betrachtung über die Art, den Stahl zu wählen und zu härten. 582

148) Ph. Coutier, Chemiker, Mitglied mehrer Gesellschaften, Betrachtung über die Schmuckfedern (der Strauße, Reiher ꝛc.) und das Bleichen und Färben derselben. 585

149) Kunst, die Pflanzen mit ihren Farben zu erhalten, um Kräuterbücher davon zu machen. . . . 599

150) Neue Zusammensetzung einer künstlichen Bierhefe. 600

151) Verfahrungsart, Räucherkerzen des Serails und wohlriechende Halsschnuren zu verfertigen. . . . 601

152) Räucherkerzen und Halsschnuren mit verschiedenen Gerüchen. 602

153) Die Art, ohne Destilliren und kalt die Essenz von riechenden Blumen zu bekommen. 604

154) Thomas Robinson Williams Esq. von Nelson-square, Blackfriars-road, in der Grafschaft Surrey, patentirte Erfindung von Verbesserungen am Maschinen-Webestuhle (power loom), anwendbar zum Weben des Garns und anderer Stoffe. 605

155) Henry Gore's von Manchester, Maschinenmacher, patentirte Verbesserung an den Maschinen, die von den Spinnern Drosselrahmen und Spinnrahmen genannt werden, welche Maschinen durch Spindeln und Fliegen und Spuhlen zum Spinnen oder Zwirnen des Garnes oder Zwirnes wirken. 607

156) William Howard's, Eisenarbeiter, ein Quäker von Rotherhithe in der Grafschaft Surrey, patentirte Erfindung gewisser Verbesserungen in der Construction der Wagenräder. 611

158) Frederick Smith's Esq. von Dunstan's Hall, Chesterfield, in der Grafschaft Derby, für Erfindung gewisser Verbesserungen bei dem Zubereiten und Vollenden der Zeugstücken (piece goods) von Wolle, Seide und anderen faserigen Stoffen. . . 612

158) Moses Poole's Gentleman von Lincolns-Inn, patentirte von einem auswärts wohnenden Fremden ihm mitgetheilte Erfindung einer gewissen Zusammensetzung oder Verbesserung an den Federn, an Fuhrwerk und anderen Zwecken anwendbar. . 614

159) William Mallet's, Eisenarbeiters, von Marborough-Street, in der City von Dublin, patentirte Verbesserung in Anfertigung oder Zusammensetzung gewisser Sorten von Schubkarren. 615

160) James M'Connel, von Schenango, im Kreise Mercer, des nordamerikanischen Staates Pensylvanien, patentirte Erfindung einer Verbesserung am Wasserrade. 616

II. Bibliographie der gesammten Gewerbskunde 617

III. Kritik der Literatur der Gewerbskunde . . 619

IV. Der Sprecher, oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbebetriebes in Deutschland 621

V. Miscellen 623

46) Martin's Versuche über den Grad der Wärme weißer und schwarz angestrichener Mauern. . . — 47) Die Benutzung der artesischen Brunnen in Champagner-Kellern. . . . . — 48) Maschine, um von Basreliefs oder erhaben geprägten Medaillen mittelst der Liniirmaschine der Kupferstecher mit Schatten und Licht ausgeführte Abbildungen dieser vorerwähnten Gegenstände auf Kupfertafeln oder im Kupferstich hervorzubringen. 624

Bemerkung. Die im Texte fehlenden Beschreibungen mehrerer Figuren, welche auf der XVIII. Kupfertafel angegeben sind, folgen im nächsten Hefte. D. H.

Digitized by Google

Magazin

der neuesten

Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen

in der Gewerbskunde

für

Fabrikanten, Manufacturisten, Künstler ꝛc.

Neueste Folge.

Band I. Heft XII. 1833.

I.

Beschreibung und Abbildung der neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen in der Gewerbskunde.

146) Thomas Moore Evans, Kaufmanns, von Birmingham in der Grafschaft Warwick, patentirte, ihm von einem gewissen im Auslande wohnenden Fremden mitgetheilte Verbesserungen in der Maschinerie zum Vorbereiten und Zubereiten des Flachses, Hanfes und anderer faserigen Stoffe.

(Aus the London Journ. of A. and Sc. Vol. 3. No. XIII. August 1833. S. 1.)

(Fig. 338 — 374.)

Folgende Verbesserungen in der Maschinerie für Bereitung und Zurichtung des Flachses, Hanfes und anderer faserigen Stoffe, betreffen zwei besondere Arten der Bereitung und Zurichtung solcher Stoffe, nämlich, erstens, das Verfahren beim Brechen, oder Bläuen, oder Abschlagen der holzigen Theile von der Rinde, die den Flachs oder Hanf in ihrem rohen Zustande bedeckt, und zweitens auf das nächstfolgende Verfahren beim Hecheln, Kämmen oder Oeffnen der Fasern des Stoffes, der zunächst zu Garn gesponnen werden soll. Das Nähere hiervon, welches in beifolgender Zeichnung dargestellt ist, wird in Bezug darauf so wie aus folgender Beschreibung vollkommen begriffen werden, nämlich: Fig. 338 — 374 stellt die Brech- oder Bläumaschine in verschiedenen Stellungen dar. Fig. 338 gibt eine Ansicht vom Ende der Maschine, wenn sie in Wirksamkeit ist, Fig. 339 eine Ansicht von der Vorderseite derselben. Die Haupttheile der Maschine, und derjenige, worin die Erfindung besonders besteht, bilden zwei Paar Drehschläger und Brecher, deren jeder von sich drehenden langen Ribben und Klingen gebildet ist.

Fig. 340, 341 u. 321 zeigt einen von dem Paare der Schläger und Brecher in verschiedenen Stellungen und getrennt von der Maschine. Die Klingen der Schläger a a können von Ribben von hartem Holze oder einem andern passenden Materiale, das breit aber dünn und an seinen Kanten leicht gerundet seyn muß, gemacht seyn, um zu verhindern, daß sie nicht die Faden des Flachses oder Hanfes zerschneiden, wenn sie darauf schlagen. Die zwei Klingen werden einander parallel aufgestellt und auf einem sechseckigen Rahmen befestigt, wie aus Fig. 340 zu ersehen, die Arme b b, welche stumpfe Winkel mit den Klingen bilden, und sich vom Mittelpunkte der kurzen Achsen c c der Arme ausdehnen, worauf sich die Schläger drehen. Die Achsen von beiden Paar Schlägern werden in Lagern von Schriftmasse befestigt, die auf horizontalen Ringeln am Ende der Maschine ruhen, wie Fig. 338 zeigt, und sind in solcher Entfernung von einander gestellt, daß die Klingen und Schläger eines jeden Paars leicht an einander vorbei passiren können, da sie sich in entgegengesetzter Richtung drehen, was geschehen kann, ohne daß sie in Berührung kommen, der Neigung der Klingen zu Folge. Auf der Achse am Ende eines jeden Paares der Schläger ist ein Zahnrad befestigt und diese Räder, die gleiche Durchmesser haben und in einander eingreifen, lassen die Schläger sich mit glei-

Digitized by Google

cher Schnelligkeit in entgegengesetzter Richtung drehen, indem ihnen eine kreisförmige Bewegung durch ein Band und eine Rolle, die auf einer der Achsen befestigt sind, gegeben wird. Damit nun die Schläger beim Herumdrehen nicht mit einander in Berührung kommen mögen, so sind die Lagen der zwei Paare so eingerichtet, daß die Klingen des einen in senkrechter Lage sich befinden, die des andern aber in horizontaler. Wenn die Rinde des Flachses oder Hanfes auf irgend eine der gewöhnlichen Arten vorher gebrochen worden ist, so werden kleine Büschel oder Bündel davon ausgebreitet und ihre Enden zwischen den Zähnen der Klammern oder Hälter eingeklemmt. Diese Klammern oder Hälter unterscheiden sich bedeutend von den Klammern, die man gewöhnlich braucht. Ich werde daher ganz besonders ihre Construction beschreiben, bevor ich sie in ihrer Wirksamkeit zeige.

Fig. 342, 344, 345 u. 336 giebt eine Ansicht von der Klammer in verschiedenen Lagen; a und b sind zwei Bretee, durch eine Angel c mit einander vereinigt, an der Spitze, was ihnen daher gestattet, sich zu öffnen und zu schließen, wie in Fig. 344 u. 346. Die untern Theile, welche die Zähne der Klammern bilden, sind mit Zähnen oder Einzähnungen gemacht, zwischen deren Theilen die Enden des Flachses oder Hanfes sicher gehalten werden, wenn die Klammern zusammengelegt sind; d d sind zwei Stücken, die von dem Brete b hervorstehen, an deren Ende eines jeden derselben ein Auge durch Punkte angegeben ist, und auf dem Rücken des Bretes a (siehe Fig. 343.) ist ein doppelt befestigter Hebel e, der sich um einen festen Stift f dreht und führt derselbe zwei runde Keile g g Diese Keile dringen in die Augen der Stücke d d, wenn die Klammern geschlossen sind, und halten sie fest. Am obern Theile des Bretes a, ist ein aushebendes Segment h, welches sich um einen Zapfen i dreht und durch eine Feder herunterwärts gedrückt wird. Dieser Ausheber nimmt das Ende des Hebels e in sich auf, hält folglich die runden Keile fest in den Augen, welche die Klammern sicher zusammenhalten, und verhindert, daß sie sich nicht durch das Schüttern der Brechmaschine öffnen. Wenn es nöthig ist, die Klammern zu öffnen, so muß der Ausheber h in die Höhe gehoben und der Hebel e bei Seite gestoßen werden an seinem Griffe l, welcher die runden Keile f f aus den Augen der Stücke d d zieht, und es werden sich die Bretee der Klammern sogleich trennen. Um die Hälter in der Maschine bequemer anzubringen, so wird ein Stück von einer eisernen Platte m in einen rechten Winkel gebogen und befestigt auf dem Rücken des Bretes b, wie zu sehen in Fig. 344, 345 u. 346, indem es so eine Fuge bildet, vermittelst deren die Hälter in die Maschine hineinschlüpfen und daselbst hängen können.

Diese Klammern oder Hälter werden, wenn sie mit dem Material versehen sind, an der Brechmaschine angebracht, wie bei e e e e in Fig. 338 u. 339 gezeigt wird, indem sie auf dem Eckringel oder der Stangel ruhen. Nun läßt man auch die Schläger sich in der angegebenen Weise drehen, wodurch die Schneiden der Klingen wechselsweise auf jeder Seite gegen die herabhängenden Strähne von Flachs und Hanf schlagen, und so reinigen, brechen und bläuen sie das Holzige von dem Materiale und machen es rauglich fürs Hecheln, welches nun erfolgt. Die ganze Maschine wird mit Bretern verschlagen, um das Nachtheilige des Staubes zu verhindern, so wie man auch für einen Apparat sorgen kann, und besonders für einen Blasebalg, um den Staub, der durch die Maschine hervorgebracht wird, fortzutreiben und ihn aus dem Gebäude zu bringen. Beim Einziehen dieser Strähne von Flachs oder Hanf in die Maschine, wird der Hälter auf dem hervorstehenden Ende der Stange oder Eckringel angebracht, und von da in die Maschine gelassen, und nachdem der Stoff gehörig gebrochen oder geläuet worden, so werden die Hälter mit den Strähnen durch den Kopf der Maschine herausgezogen, und andere am Ende derselben nach einander hineingebracht, und an der Stange hinangeschoben.

Sollte man es jedoch für zweckmäßig halten, so können die Strähne nach und nach durch die Brechmaschine und bis zu einer ähnlichen Eckringel gezogen werden, um daselbst auf bald zu beschreibende Weise bearbeitet zu werden; auf diese Art kann das ganze Verfahren beim Brechen und Hecheln ohne Unterbrechung von Statten gehen.

Fig. 347, 348 u. 349 stellen die Hechel- oder Kammmaschine dar, durch welche die Fasern des Materials geöffnet und das Werg weggeschafft werden soll. Fig. 347 giebt Ansicht vom Endstück der Maschine, Fig. 348 von der Vorderseite derselben, Fig. 349 zeigt einen Kreuzdurchschnitt, der ziemlich durch die Mitte in senkrechter Richtung geführt ist. Perpendikulare Stämme (Pfähle) bilden das Ende der Maschine, werden durch längliche Ruthen oder Stäbe, die durch Muttern (Schrauben) fest gemacht sind, mit einander verbunden. Die Hechelspitzen, die den Flachs bearbeiten sollen, werden

Digitized by Google

in Rahmen a b c und d befeſtigt und die Strähne des Flachſes in Klammern e e e feſtgehalten, die ſchon beſchrieben, und von der Stange oder dem Eckringel f f, der durch die ganze Maſchine geht, emporgehalten.

Um die Grundſätze dieſer Maſchine und die Art ihrer Wirkſamkeit klar zu machen, ſo dürfte es angemeſſen ſeyn, in abſtracter Form die Art und Weiſe, durch welche die Hecheln in Thätigkeit geſetzt werden, zu erklären, und zu dieſem Zwecke ſind eine Anzahl Grundriſſe an der Fig. 350 bis 354 verzeichnet.

Angenommen, es wären zwei Reihen Kämme oder Hechelſpitzen auf dem Rahmen a und b angebracht, wie in vorliegenden Figuren, und jeder Rahmen würde in Bewegung geſetzt durch Bügel c c und d d, die ſo mit einander verbunden ſind, daß ſie ſich beide mit gleicher Schnelligkeit in entgegengeſetzten Richtungen drehen, ſo iſt einleuchtend, daß jeder Theil der Rahmen und Kämme ſich im Kreiſe bewegen wird, dem der Bügel, die bereits beſchrieben worden, entſprechend. Die Spitzen der Kämme arbeiten in der Richtung der Pfeile und in Kreiſen, die in Fig. 350 durch Punkte angedeutet ſind.

Während dieſer Bewegung, indem ſie das erſte herabſteigende Viertel des Kreiſes beſchreiben, bringen die Bügel die Rahmen zuſammen, wie in Fig. 352. Hiernach trennen ſie ſich und beſchreiben das zweite herabſteigende Viertel, und kommen in die Lage, wie in Fig. 353. gezeigt wird. Indem ſie ſich ſo fortdrehen, bewegen ſie ſich weiter von einander und beſchreiben das erſte aufſteigende Viertel des Kreiſes, und kommen ſo in die Lage, wie in Fig. 354, wo ihr Abſtand der größte iſt; endlich beſchreiben ſie das zweite aufſteigende Viertel, und kehren dann in die Lage Fig. 351 zurück. Wenn daher ein Strähn von Flachs zwiſchen den zwei Reihen der Kämme, wie in Fig. 351 und 352, aufgehängt wäre, und die kreisförmige Bewegung gehörig lange fortdauert, ſo wird der Flachs ſeiner ganzen Länge nach, ſo weit er von den Kämmen erreicht werden kann, gekämmt werden, obgleich die Spitzen nur in einem ſehr kleinen Raume gearbeitet haben. Ein ſolches Kamm- und Hechelſyſtem würde eine ſehr gute und einfache Hechelmaſchine gewähren, fände nicht dabei der Uebelſtand ſtatt, daß durch die Spitzen Einiges von den Faſern herausgeriſſen wird, wenn ſie ſich von dem Flachſe zurückziehen, wie aus Fig. 354 zu erſehen, was eine große Verwüſtung des Materials verurſachen würde. Um dieſes zu vermeiden, würde es nöthig ſeyn, irgend eine Einrichtung zur Reinigung der Spitzen zu bewerkſtelligen, was mit großer Verwickelung begleitet ſeyn muß. Der Plan der gegenwärtigen verbeſſerten Maſchine jedoch gibt das Mittel an die Hand: die nämliche Wirkſamkeit durch einfachere und wirkſamere Einrichtung hervorzubringen.

Die Grundſätze der verbeſſerten Maſchine werden gezeigt in den Riſſen der Figg. 355 bis 361. Zwei Reihen Kämme ſind an zwei beweglichen Rahmen angebracht, die abgeſondert bei a und b, Fig. 357 dargeſtellt ſind. Jeder Rahmen wird von einer ſenkrechten Stange b gebildet, mit Seitenhältern oder Armen, welche die Hechelſpitzen führen. Die Hälter oder Arme ſind ſich parallel, und in gleicher Entfernung abgeſondert, jedoch in einer ſolchen Lage in jedem Rahmen befeſtigt, daß ſie die Zwiſchenräume einnehmen können, wenn die Rahmen zuſammengebracht werden, wie in Fig. 355. Die Rahmen werden vermittelſt der Drehbügel in Bewegung geſetzt, an welchen ſie befeſtigt ſind, ſiehe Fig. 355, und wenn ſich die Bügel um ihre Achſe drehen, gehen die Arme des einen Rahmens durch die der andern, ohne ſie zu berühren. Es bildet dasjenige, was man einen Satz Kämme nennen kann; allein eine der verbeſſerten Maſchinen enthält zwei ſolcher Sätze, worin die Spitzen der Kämme des einen Satzes den Spitzen des andern Satzes entgegengeſetzt ſind.

Die Weiſe, in welcher die Klammerreihen, welche einen Satz ausmachen, den Flachs bearbeiten, wird in den Seitentheilen der Figg. 358, 359, 369 und 361 gezeigt. In Fig. 358, wo die Bügel ziemlich ſenkrecht, ſind die Spitzen beider Rahmen vom Flachſe entfernt, da ſich aber die Bügel in der Runde bewegen, in der Richtung der Pfeile, ſo kommen die Rahmen in die Lage der Fig. 22, und dann geſchieht es, daß die Spitzen oder Hecheln eines der Rahmen a anfangen, in den Flachs einzudringen, und indem ſie in die Lage heruntergehen, wie Fig. 360 zeigt, kämmen und zertheilen ſie ſeine Faſern. Da dies Umdrehen der Bügel fortdauert, ſo kommen die zwei Rahmen a und b in die Lage, wie bei Fig. 361 gezeigt wird, die Spitzen des Rahmens a, die ſich vom Flachſe zurückziehen, und die des Rahmens b, die ſich nähern, und die Faſern vom vorigen abſtoßen, die nun gekämmt werden durch das Herunterſchlagen der Spitzen.

Hieraus wird man erſehen, daß, ſo wie die Kämme des Rahmen a und b verhältnißmäßig vorrücken, ſie auch den ganzen Strähn Flachs vorwärts treiben, und es unmöglich machen, daß die Faſern emporgehoben und verwickelt werden, da jeder Rahmen beim Vor-

Digitized by Google

rücken die Fasern von den Spitzen wegnimmt, die ihm vorangingen.

Ein einzelner Satz jedoch solcher Kämme und Hecheln, die nur eine Seite des Flachses bearbeitet, wird nur unvollkommen das Oeffnen der Fasern bewirken; es ist daher nothwendig, daß, um den erwünschten Zweck auf dem wirksamsten Wege zu erreichen, zwei solcher Sätze von Kämmen oder Hecheln in eine solche Lage gebracht werden, daß sie auf den entgegengesetzten Seiten des Flachssträhns arbeiten, was auf die in den Figg. 357—366 gezeigte Art geschehen kann. Die Bügel der zwei entgegengesetzten Reihen der Kammrahmen a, b, c und d sind durch ein Paar Zahnräder e f Fig. 362 verbunden, oder durch vier Zahnräder, siehe Fig. 363, wodurch die Hecheln auf ein Mal getrieben werden; da sich die beiden Reihen in entgegengesetzten Richtungen bewegen, aber mit gleicher Schnelligkeit, so wird das Kämmen oder Hecheln des Materials auf die in den zuletzt benannten Figuren dargestellte Weise von Statten gehen.

Ferner habe ich nur zwei Rahmen von Kämmen oder Hecheln in Betracht gezogen, die eine Reihe (Satz) ausmachen, die auf jeder Seite des Flachssträhns arbeiten: um jedoch eine größere Quantität Arbeit herzustellen; so können mehrere Sätze in einer Maschine angebracht werden, die auf ihrer Seite lang hin thätig sind, indem sie sich der Breite der Maschine nach ausdehnen. Dies Verfahren bei der Zusammensetzung von vier Sätzen von Kämmen oder Hecheln auf einer Seite der Maschine wird in Fig. 376. gezeigt. Die Kämme sind hier auf drei Rahmen gesetzt, von denen der mittlere Aeste oder Arme hat, die sich auf beiden Seiten ausdehnen, und die andern zwei Rahmen sich blos einwärts dehnen. Um die so eingerichteten Rahmen zu treiben, müssen sie durch dreifache Bügel verbunden seyn, wie in der zuletzt erwähnten Figur gezeigt worden. Dieses ist der Grund der verbesserten Kamm- und Hechelmaschine, der in mehrern Figuren dargestellt worden, von der ich jetzt fortfahre, das Einzelne der Construction zu beschreiben.

Die Maschine, Fig. 347 bis 349, hat vier Sätze Kämme nach dem Plane der Fig. 367 construirt, beide arbeitend, am Rücken und Vorderseite des Flachses. a b ist der Vordersatz der Kämme, und c d die Rückseite der Kämme; e e e sind die Klammern, welche die vorläufig gebrochenen Strähne des Flachses halten, und diese Klammern hängen an der Eckstange f. Die Kammrahmen sind am Kopfe und am Boden mit den Bügeln g g verbunden, die alle durch ein Räderwerk verbunden sind, wie in Fig. 347 und 348 gezeigt wird, und werden von einem Band und Rolle h getrieben.

Da die Form und Construction der Rahmen oder Hecheln aus der Darstellung der ganzen Maschine nicht hinreichend klar seyn dürfte, so habe ich deutliche Figuren davon gegeben, abgesondert und in verschiedenen Stellungen bei Fig. 367 bis 371.

Wenn die Kämme oder Hecheln auf die beschriebene Weise in Bewegung gesetzt worden sind, so arbeiten sie an den aufgehängten Flachssträhnen und öffnen deren Fasern, wie schon gezeigt worden. Diese Strähne werden allmählig durch ihre Bügel durch die Maschine gezogen. Diese Bügel bewegen sich an dem Eckringel f, durch die Wirksamkeit einer Kette ohne Ende i i, an welche die Bügel verschieden angebracht sind, durch einen Haken, der in eins der Glieder eingreift. Die Kette i wird getrieben durch ein Spornrad auf der Achse des Winkelrads k, welches eine langsame kreisförmige Bewegung durch ein Winkelgetriebe auf der Achse eines gleichen Rads l empfängt, das durch einen andern Trieb auf dem Ende der obern Bügelachse bei m bewegt wird. Dadurch werden die Klammern, mit den Flachssträhnen an der Eckenstange, langsam durch die Maschine gezogen, indem der Flachs allmählig bearbeitet wird, zuerst durch Hechelspitzen von grober Art, weit von einander abstehend, und zuletzt durch feinere Spitzen, die nahe beisammen stehen. Hierauf wird die Klammer mit dem Flachssteähn aus der Maschine gezogen, am Hinterende des Eckringels. Sollten jedoch die Arbeiter es versehen, den Hälter oder die Klammer wegzunehmen, wenn sie beim Ende der Stange ankommt, so könnte die Maschine vermittelst eines doppelten Hebels n o Fig. 348. angehalten werden, da er eine Gabel an seinem Ende hat, die das Band von der festen Rolle vorwärts nach den Lockern stößt, und so dies Getriebe aufhebt.

Da die Kämme oder Hecheln beim Bearbeiten des Flachses dessen Fasern zertheilen, Theile der Fasern zerreißen und sie zu Werg machen, so bringt die abwärts gehende Bewegung der Hecheln das Werg mit ihnen aus dem Flachse heraus, welches zwischen zwei hohlen Walzen p p zurückgelassen und von diesen hinunter in die weite Trommel q geleitet wird, wo es in unendliche Stücke zertheilt wird im Umkreise der Trommel, das eine von grobem Werge, das andere von feinem, indem das Anhängen durch eine Druckwalze r unterstützt wird.

Digitized by Google

Ist nun so eine große Anhäufung von Werg vorhanden im Umkreise der Trommel, so kann es dann weggeschafft werden, indem man es in großen Stücken abschneidet. Die hohlen Walzen so wie die weite Trommel werden von Bandwerketrieben, wie in Fig. 347 und 348 gezeigt wird. Nachdem so der Flachssträhn durch die Brechmaschine gezogen worden, so muß man die Zähne der Klammern öffnen und das Ende des Flachses umdrehen, die Strähne in den Klammern wieder befestigen, so daß das andere Ende des Flachses auf gleiche Art bearbeitet werden könne. Um zu verhindern, daß sich der Flachs nicht an die Aeste der beweglichen Rahmen anhänge, so wird jeder Rahmen mit einem Schilde von polirtem Eisen oder Messingblech versehen, das einen Theil der Kämme bedeckt und die Köpfe der Schrauben, mit denen sie an die Aeste befestigt sind. Diese Kasten sind abgesondert dargestellt von verschiedenen Seiten in Fig., 372 373 u. 374. Wenn die metallene Platte in die Form des Schildes gebracht wird, wie in Fig. 373 gezeigt, so schließt sie sich an die Aeste der Hechelmaschine an und ist elastisch genug, um fest anzuschließen, wie in Fig. 374; diese Figur zeigt, wie das Schild die Kämme bedeckt. Es ist jedoch zu bemerken, daß die Ecken des Schildes bei der Ausdehnung ihres Vorwärtstreibens sich verändern müssen, je nach der Lage, in welche sie zu bringen sind. Diejenigen, welche die obern Theile der Aeste der Hecheln überdecken sollen, dürfen nur wenig vorgebogen seyn, so, daß sie die Spitzen unbedeckt lassen und frei, um in den Flachssträhn einzudringen. Die Schilder der niedrigen Hecheln jedoch müssen bedeutend über die Spitzen ragen, um diese zu hindern, nicht zu tief in die Fasern einzudringen, welches zur Erleichterung des Herabfallens von Werg geschieht, welches sonst mit großer Mühe von den untern Kämmen weggeschafft werden müßte, wenn es der ganzen Länge der Spitzen nach eingestoßen würde.

Da es vortheilhaft ist, daß jeder Flachssträhn an den untern Theilen gekämmt werde, bevor die Mitte bearbeitet wird, so ist es nöthig, um dazu zu gelangen, einige der Kammspitzen in den obern Aesten wegzunehmen. Dadurch beginnt die Bearbeitung des Flachses und schreitet allmählig fort und hört am entgegengesetzten Ende der Maschine nach und nach auf, was sehr vortheilhaft ist beim gehörigen Reinigen des Flachses vom Werge.

Nachdem ich so die Grundsätze und Construction meiner Verbesserungen in der Maschinerie für Bereitung und Zurichtung des Flachses und Hanfes und anderer faserigen Stoffe beschrieben habe, so wünschte ich, daß man wohl verstehen möge, daß ich die einzelnen und besondern Theile der besagten Maschine nicht in Anspruch nehme, sondern die Behandlung, Einrichtung und Vorrichtung des Ganzen für die oben angegebenen Zwecke.

147) Praktische Betrachtung über die Art, den Stahl zu wählen und zu härten.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques. No. 101. Tome 18. Août 1833.

(Schluß.)

Es gibt Fälle, wo diese Art zu härten Schwierigkeiten zeigt: erstlich muß jedes Stück polirt genug seyn, damit der Uebergang zur Farbe leicht beobachtet werden kann, was eine Härtung Stück für Stück erfordert; aber die Stücke von einer unregelmäßigen Form können nicht überall gleich und zu gleicher Zeit glühend gemacht werden; einige Stellen werden also nicht so hart seyn als die andern. Diese Umstände würden die Verfertigung mehrerer Gegenstände, die man zu einem sehr mäßigen Preise gibt, sehr verzögern; solche sind die Federn an den Flintenschlössern, die der Stubenschlösser und mehrere Uhrmacherartikel.

Man ersetzt die Nothwendigkeit durch ein sehr einfaches Mittel, die Instrumente genug zu poliren, um die Veränderung der Farbe anzuzeigen; dieses Mittel besteht darin, die Gegenstände mit Oel oder Talg zu übertünchen: dies gibt die Möglichkeit, sie mit mehr Gleichförmigkeit zu glühen, und zeigt die Härtung beinahe eben so gut an als in der Beobachtung der Farbe. Man kann auch zu dem nämlichen Zwecke gelangen, wenn man die Gegenstände, welche man härten will, in ein Gefäß thut und sie mit Oel oder Talg bedeckt; nachher setzt man sie auf's Feuer oder über die Flamme einer Lampe, bis daß sie eine hinlängliche Hitze erlangt haben. Durch dieses Verfahren können die ungleichsten Stücke ebenfalls und in einer beträchtlichen Anzahl auf einmal erhitzt werden. Auf diese Weise härtet man die Wagebalken, die Schwingen der Uhren und verschiedene andere Stücke der Uhrmacherkunst, und gewöhnlich mehre Dutzend auf einmal, ohne daß man nöthig hat, mehr Zeit darauf zu verwenden, als für ein einziges Stück nach der vorigen Methode.

Hier sind die Anzeigen, an welchen man erkennt,

Digitized by Google

ob die Gegenstände die gehörige Härtung erhalten haben. Wenn die Hitze groß genug ist, um den Talg rauchen zu machen, so ist der Grad der Härtung derjenigen gleich, den man für die Strohfarbe beabsichtiget. Diese Härtung vermindert sehr wenig die Härte des Stahls; wenn aber mit der Hitze fortgefahren wird bis der Rauch häufiger und mehr gefärbt wird, so kommt das der braunen Farbe gleich, und zeigt eine Härtung an, welche erlaubt, das Metall zu feilen und zu drechseln, obschon mit ein wenig Schwierigkeit; das ereignet sich nur, wenn man weichen Stahl angewandt hat. Wenn der Talg so weit erhitzt wird, daß er einen schwarzen und häufigern Rauch als vorher gibt, so zeigt das die Purpurfarbe an, und der Stahl ist gut, man kann ihn von diesem Augenblick an angenehm bearbeiten, ob er gleich noch hart genug ist, um der Wirkung der Reibung zu widerstehen, wenn man ihn in den Maschinen anwendet. Man erkennt den hinlänglichen Grad, wenn der Talg genug erhitzt ist, um sich bei der Annäherung eines brennenden Körpers zu entzünden, ohne daß es genügt, um das Brennen fortzusetzen, wenn die Flamme zurückgezogen wird; diese Härtung wird dem Dunkelblau gleichkommen. Vermehre die Hitze, damit das Verbrennen fortfährt; wenn einmal der Talg angezündet ist, so hast du das Blaßblaue, und wenn man ihn ganz verbrennen läßt, oder nach der Sprache des Arbeiters trocken verbrennen, so hast du die Härtung, deren die Uhrmacher sich gewöhnlich bedienen. Bei diesem Grade hört der Talg auf, die Graduirung der Härtung anzuzeigen. Die geringste Vermehrung der Hitze wird den Stahl roth genug machen, um in der Dunkelheit sichtbar zu seyn; diese Härtung paßt für die Federn am Wagen ꝛc.

Wir haben also den Gebrauch des Talges erklärt, um die Grade der Härtung zu geben, welche denjenigen ähnlich sind, die man durch die Veränderung der Farbe beobachtet, wenn die Verrichtung bei bloßem Feuer geschieht.

Die Art, in dem Queckſilber zu härten, ist sehr nützlich, wenn es sich handelt, einen beträchtlichen Grad Härte zu haben. Wenn man die Vorsichten gebraucht, die wir schon angezeigt haben, so werden Werkzeuge, die auf diese Weise gehärtet sind, das Glas wie der Diamant zerschneiden, und man wird den härtesten Stahl ebenfalls drechseln und bearbeiten können, ohne irgend eine Schwierigkeit.

Wir wollen durch kurze Wiederholung einige allgemeine Thatsachen beendigen. Die Instrumente, welche

mit Stahl fabricirt werden, müssen hart seyn, um die Substanzen, die sie zerschneiden sollen, zu durchdringen und zu zertheilen; sie erfordern Zähheit, damit sie nicht während der Verrichtung zerbrechen. Der härteste Stahl ist am zerbrechlichsten; obgleich die Härte in allen Fällen zu wünschen ist, so muß man doch, damit er zähe bleibt, manchmal diese erste Eigenschaft vermindern. Es ist nöthig, eine bestimmte Mittelstraße zwischen dem zu Weichen und dem zu Zerbrechlichen festzusetzen; und welchen den verschiedenen Bestimmungen des Metalls geziemt. Eine Feder verlangt Zähheit, obgleich sie nicht hart zu seyn braucht. Ein Messer, um Leder oder weiche Substanzen zu schneiden verlangt ein wenig mehr Härte als die Feder; Feder- und Rasirmesser müssen noch härter seyn, und die Metalle müssen die größte Härte haben; noch muß man Sorge tragen, ihre Zähheit nicht zu zerstören, indem man sie zu stark härtet.

Der Stahl wird durch das Glühen und die plötzliche Eintauchung in kaltes Wasser hart gemacht. Die große Kunst in diesem Verfahren besteht darin, daß das Metall mit irgend einer Tünche überzogen werde, welche es vor der Berührung mit der Luft schützt, und es verhindert, in gewissen Fällen, während es glühend gemacht wird, daß es zu Eisen werde. Die Feilenhauer bedienen sich, die Einen des Kittes, den wir angeführt haben, die Andern der mit Salz vermischten Bierhefe. Man muß nie zu irgend einem Stahl eine größere Hitze anwenden als diejenige, welche die nöthige Härte zur Verfertigung einer guten Feile hervorbringt; eine stärkere Hitze würde das Korn grob und offen machen.

Einige Fabrikanten haben die Gewohnheit, in Urin anstatt im Wasser zu härten; vielleicht weil er die Hitze besser leitet? Aber diese Methode ist weit entfernt, sich als die beste bestätigt zu haben.

Wenn der Stahl nicht bestimmt ist, einen außerordentlichen Grad Härte zu nehmen, so macht man ihn weich, indem man ihn einer mäßigen Temperatur aussetzt. Die größte Schwierigkeit ist, eine gleiche Hitze durch die ganze Masse zu geben. Die gewöhnliche Art ist, wie wir vorher gesagt haben, die Farben zu beobachten, welche die polirten Oberflächen des Stahls annehmen, wenn er heiß gemacht wird. Die Hitze zu den Instrumenten kann durch ein Schmiedefeuer, eine Feuerpfanne, glühende Kohlen, durch die Flamme einer Lampe gegeben werden, indem man sie auf geschmolzenes Blei legt, oder endlich, indem man sie in ein Sandbad taucht, um sie nach und nach zu erhitzen.

Digitized by Google

Eine ölige Tünche, und die Erscheinungen, welche ihr Verbrennen darstellet, dienen in andern Fällen, wie wir schon gesehen haben, um den Grad von Hitze sowohl als die verschiedenen Farben zu bestimmen. Die Grabstichel müssen nie wieder weich gemacht werden, übrigens wird man im Laufe der Ausgaben dieses Journals ein vortreffliches Verfahren finden, die Grabstichel zu härten.

---

148) Ph. Coulier, Chemiker, Mitglied mehrer Gesellschaften, Betrachtung über die Schmuckfedern (der Strauße, Reiher ꝛc.) und das Bleichen und Färben derselben.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques No. 100. Tome 18. Juillet 1833.

(Schluß.)

Verschiedene Farben und das Verfahren, sie zu erhalten.

Die Farben, welche die Federschmücker bereiten, beruhen fast sämmtlich auf Bestellung oder auf den Mustern der Seidenstoffe, welche ihnen die Modehändler vorlegen. Nach diesen letztern also haben sie sich zu richten, um Einförmigkeit in die verschiedenartigen Modestücke zu bringen. Man wird demnach leicht begreifen, daß die Mannichfaltigkeit dieser Farben sehr groß ist, und daß es, bei so vielen Abstufungen (Nüancen) von roth, von blau, von gelb u. s. w., daß es Farben im Regenbogen oder vielmehr in der menschlichen Phantasie (Iris im Auge) giebt. Ich werde ihnen bei Beschreibung des hier gezeigten Verfahrens nicht folgen; es wird hinreichen, davon die vorzüglichsten anzugeben, damit man sodann durch Berechnung der mehr oder minder großen Proportion der Ingredienzen, ohne große Mühe die ganze Scala durchlaufen könne.

Ich werde daher die Nüancen (Abstufungen) in folgender Ordnung unterscheiden; allein es gibt einen Umstand, der erwähnt werden muß. Es ist dieser: daß das Verfahren einiger Federschmücker weder von der Vernunft noch der Chemie gebilligt wird. Der Empirismus und die Barbarei herrschen dabei zu oft vor. Wenn man die Grundsätze der Chemie befolgte, würde man weit gewissern, aber auch zugleich kostspieligern Erfolg haben. Der Federschmücker hat nur eine einzige Absicht, nämlich die, die bestellten Farben sobald als möglich herzustellen, und zwar durch Anwendung der im Handel reichlich vorhandenen und folglich der wohlfeilsten Färbestoffe. Diese Farben haben zwar keine Dauer, allein es giebt doch einen Grund, sie anzuwenden.

Ich habe alle nur mögliche Farben von gelb erhalten, durch Anwendung des essigsauren Bleis und des kalten chromate der Potasche mehr oder weniger mit Grundstoffen versehen; diese Methode jedoch erfordert einen größern Aufwand, und es begnügen sich daher die Färberfür diese Couleur mit den Erd-Bädern. So verhält es sich auch mit den andern Farbenmischungen. Im ersten Theile dieser Anweisung haben wir allgemeine Mittel für die Bleichung und vollständige Zurichtung der Schmuckfedern angegeben, jetzt werden wir sogleich das Verfahren bei deren Färbung beschreiben, und zwar in der in folgender Tabelle aufgestellten Ordnung.

1. Rosa.
2. Kirsche.
3. Zartroth.
4. Falschroth.
5. Geyerroth.
6. Carmoisin.
7. Carmoisin Hahnfedern.
8. Ponceau.
9. Granate.
10. Orange.
11. Schwefel.
12. Stroh.
13. Reseda.
14. Zeisiggrün oder Jonquille.
15. Citrone.
16. Goldknospe.
17. Vapeur.
18. Paradiesvogel.
19. Mais.
20. Todtes Blatt.
21. écru (roh, rauh.)
22. grosse vert, dunkelgrün.
23. Grasgrün.
24. Englisch grün.
25. mer d'oie.
26. Aegyptische Erde.
27. Blau.
28. Grobes Dunkelblau.
29. Ordinäres grobes Blau.
30. Haïti Blau.
31. Grob violet.
32. Violet faux foncé.
33. Grobes Mineralviolet.
34. Lilla.
35. Grau lilla.
36. Lasurstein.
37. Grau, blau, schmutziggrün, eisengrau.
38. Nußfarben.
39. Massaca.
40. Amaranth.
41. Corinthische Rosine.
42. Bronze.
43. Marone.
44. Capuziner oder Carmeliter von verschiedenen Mischungen.
45. Floh.
46. Savoyard.
47. Bärenohr.
48. Schwarz.

Rosa oder feinroth [209]). Man giebt die Feder in

---

[209]) Wir haben bereits im ersten Theile gezeigt, daß die Federn, um gefärbt zu werden, vor Allem gehörig vom Fette gereinigt und gebleicht werden müssen.

Digitized by Google

ein Bad von weinsteinsaurer Potasche, gewöhnlichen Cremor-Tartari [210]). Da dieses Salz in kaltem Wasser nicht leicht auflösbar ist, so läßt man es aufkochen und es bis zur Wärme des menschlichen Körpers sich abkühlen, d. h. so weit, daß man die Hand hineinhalten kann. So lange die Feder in diesem Bade bleibt, bereitet man Stärkenwasser zu, in welches man etwas Cremor Tartari und vegetabilisches Roth [211]) wirft, man thut auch noch einige Tropfen Blau [212]) hinzu, und taucht die Federn in diese Mischung. Wenn sie genug gefärbt sind, thut man noch ein wenig vegetabilisch Roth hinzu, man taucht sie noch einige Augenblicke ein, und läßt sie abtropfen, ehe man sie trocknet mit Stärke, wie wir oben gezeigt haben. Andere begnügen sich damit, die Federn in ein Bad von Saflor [213]), zu thun, in welches man Citronensäure und Citronensaft thut. Ich habe fast stets sehr schöne helle und dunkle Rosenfarbe ins Kirschfarbene schielend erhalten, wenn ich die Federn vier Stunden lang in eine starke, kalte Auflösung von Weinsteinsäure eintauchte, und sie nachher leicht durchs Wasser zog, und sie alsdann nochmals eine halbe Stunde in eine wässerige Auflösung von Cochenille [214]) eintauchte, nicht wärmer als man die Hand drinnen halten konnte. Ein anderes gleich treffliches Verfahren besteht darin, daß man ein Bad von getrockneten Kermesbeeren, Phytoloca decandra, zubereitet, das man kochen läßt; man thut etwas Weinsteinsäure hinzu und taucht dann die Federn zwölf oder vier und zwanzig Stunden lang kalt ein, je nach der Farbe die man zu erhalten wünscht, allein alle Mal, nachdem man vorher die Federn mit der nämlichen Beize von Weinsteinsäure zubereitete, wie oben gezeigt. Kalte Alaun [215]) und ein heißes Cochenillebad machen die nämliche Wirkung.

Kirschroth. Die Federschmücker widmen dieser Farbe eine besondere Sorgfalt. Man läßt das Wasser warm machen, in welches man dann das vegetabilische Roth wirft, und läßt darin die Federn warm baden. Man setzt nach und nach noch etwas vegetabilisch Roth zu, weil es sehr leicht kupferfarbig wird. Man muß die Feder fortwährend rühren, bis zur Erlangung der gewünschten Farbe. Es ist nicht das Uebermaaß von Rosa, was das beste Kirschroth gibt, sondern vielmehr die Vorsicht, die man beim Färben anwendet. Man zieht sie alsdann durch Stärkenwasser und Cremor Tartari. Weiter oben habe ich gesagt, daß man diese Farbe weit wohlfeiler haben kann, ohne die Federn zu verderben; es ist unmöglich, daß es nicht nach einigen leichten Versuchen gelingen sollte.

Feines Cochenilleroth. Man bereitet ein Bad aus Kleie, wenn es lau ist, nimmt man die Kleie heraus, reibt die Federn in diesem Wasser und zieht sie dann drei Mal durch das kalte. Während dieses Verfahrens nimmt man reines Wasser, das man lau werden läßt, wirft in selbiges ein Paar Finger voll und versetzt dieses mit zwei Fingern voll Stärke und 6 Loth Cochenille auf das Pfund Federn. Nach einer Aufwallung von acht bis zehn Minuten, thut man ein Gros der Mischung gleichmäßig auf ein Pfund der Federn. Man nimmt dann den Kessel vom Feuer weg, läßt ihn zwei oder drei Minuten ruhig stehen, steckt sodann die Federn hinein, die man wechselsweise zwanzig Minuten lang herauszieht und hineinthut, indem man sie stets mit der nämlichen Spatel in Wasser eintaucht. Man muß Acht haben, daß kein Haar aus dem Bade heraussteht, weil dies dann in kurzer Zeit ins Violette spielen würde; man muß vielmehr ein verzinntes Becken anwenden, das man hermetisch verschließt. Nach sechs oder acht Stunden Ruhe im Bade zieht man die Feder durch drei verschiedene Wasser, und wenn sie nicht genug gefärbt oder durchdrungen sind,

---

[210]) Um die verschiedenen fraglichen Producte am wohlfeilsten zu bekommen, muß man sie von Paris entnehmen, in der rue des Lombards bei den größern Droguisten.

[211]) Dieses vegetabilische Rosa findet sich im Handel flüssig, welches, nachdem es filtrirt worden, das Lackmuspapier röthet; es bietet mit dem Sauern und den Alkalis, den eigentlichen Saflor rouge de carthame (carthamus tinctorius) dar, d. h. die Säuern beleben und frischen seine Farbe, des Alkalis färben es gelb, um sich nachher auf seine ursprüngliche Farbe durch Essigsäure zurückbringen zu lassen.

[212]) Es ist das schwefelsaure Indigo, von dem man die übermäßige Säure durch etwas Kalk zersetzt. Man bewahrt diese Flüssigkeit in Flaschen auf, um sich ihrer im Nothfalle zu bedienen.

[213]) Was man noch unter dem Namen Safran, safranum, kennt.

[214]) Ein kleines Insect, das auf dem Cactus lebt und das uns fast blos aus Mejico zukommt. Man muß Sorge tragen, die Wasserauflösung zu bereiten und zwar in Porzellan.

[215]) Alaun ist das sulfate von alumine und Potasche, wovon man einen Ueberfluß im Handel findet.

[216]) Diese Composition ist nichts Anderes, als eine Auflösung von Zinnsäure, erhalten durch kleingestoßenes Zinn, welches in Salpetersäure geworfen wird. Die Federschmücker bereiten diese Mischung selbst, und halten sie für ein großes Geheimniß.

Digitized by Google

fängt man ein neues Bad an, das letzte Waſſer muß etwas von der Miſchung und eine Pinte Cremor Tartari enthalten.

Unächt Roth, giroflée. Man läßt vier Loth Braſilienholz kochen [217]), läßt es abklären und thut etwas Alaun daran; man wärmt es alsdann wieder auf, nimmt es vom Feuer weg, und taucht dann nach einem Zwiſchenraume von faſt zehn Minuten die Federn hinein, und zieht ſie nachher durch drei verſchiedene Waſſer und zuletzt durch ein Stärkenbad. Man behilft ſich auch, wenn man ein dunkles Roth haben will, damit, daß man der Feder zuerſt ein Alaunbad giebt, und dann ein heißes von Braſilienholz.

Sogenannte Geierfedern, in roth. Um zwei Pfund Geierfedern in Cochenille zu färben, taucht man die Federn allmählig in ein erſtes Bad, beſtehend aus 6 Loth Cremor Tartari, 6 Loth Stärke, einem Gros Curcume, 8 Loth Cochenille und 8 Loth der Compoſition; in einem zweiten Bade, beſtehend aus vier Loth Cremor Tartari, vier Loth Stärke, einem halben Gros Curcume, 8 Loth Cochenille und 6 Loth Compoſition. Man läßt die drei erſten Subſtanzen aufkochen, ehe man die Cochenille hineinthut und giebt einen Sud vor Hinzufügung der Compoſition. Dieſe Färbung muß in einer verzinnten, ſehr reinen Pfanne geſchehen. Zuletzt zieht man die Feder durch drei kalte Waſſer, und durch ein letztes, in welches man ein wenig Compoſition und Cremor Tartari geworfen hat.

Carmoiſinfarbe. Man alaunt die Federn und wäſcht ſie in drei Waſſern, läßt Braſilienholz abkochen, ſodann abklären und taucht die Federn hinein, um ſie zuletzt durch Stärke zu ziehen. Man wird dadurch eine ſehr glänzende Farbe erhalten, wenn man die dunkelroth gefärbten Federn in ein Bad von Färbermoos [218]) taucht.

Carmoiſin, Hahnenfedern. Man bereitet ein Cochenillebad zu, in welches man die alaunten Federn legt, die man nachher in einem Waſſer von Weinhefenaſche ausſpült.

Ponceaufarbe. Die Federſchmücker ſind noch in Barbarei in Betreff dieſer Farbe; ſie erfordert eine außerordentliche Reinlichkeit. Zuerſt läßt man das Waſſer warm werden, drückt ein oder zwei Citronen hinein [219]) und wirft dann etwas vegetabiliſch Roſa hinein; in dieſes taucht man alsdann die Federn; wenn man ſie nicht dunkel genug herausnimmt, muß man noch einiges vegetabiliſch Roſa hinzuthun; endlich muß man noch darauf Acht haben, daß das Bad nicht in Aufwallung komme, denn dann nehmen die Federn eine kupfrige Farbe an. Wenn das Muſter, deſſen Farbe man verlangt, eine gelbe Farbe hat, ſo giebt man der Feder vorläufig ein Bad von Safran [220]) und ſpült ſie dann ab. Zuletzt ſpült man ſie und taucht ſie in ein Waſſer von Stärke und Cremor Tartari. Einige Federſchmücker in Paris haben noch die Gewohnheit, die Federn zuvor orange zu färben, in einem Bade von Roucou [221]), aufgelöſt in einem Bade von Weinhefenaſche [222]) oder Cremor Tartari, und ſo nachher mehrere Male durch eine Abkochung von rother Wolle zu ziehen. Sie werfen in das erſte Bad Roſa, Citronenſaft, in das zweite Branntwein, in das dritte Alkohol zu 34 Grad, Salpeter [223]) in das vierte, und oft auch in das fünfte. Ich habe dieſes Verfahren beim Färben auf ſeine einfachſte Art zurückgeführt (beſchränkt), indem ich die Federn vier Stunden lang in das Deutochlorure d'étain [224]) kalt eintauchte und ſie dann eine halbe Stunde lang in ein Cochenillebad brachte, das die Wärme des Blutes hatte und eine Färbungskraft dem verlangten Muſter angemeſſen. Dieſes Verfahren

---

[217]) Es giebt deſſen drei Arten: eigentliches Braſilien, Sahan und Fernambouc; letzteres iſt das geſchätzteſte, und demohnerachtet ſind die Farben, die es giebt, ſehr flüchtig.

[218]) Eine Tinktur, die von den canariſchen Inſeln kommt, und deren Preiſe ſehr willkührlich ſind. Man findet welches, das 1 Fr. 20 Cent. koſtet, bis 4 Fr. 50 Cent. das Pfund. Es wird aus einer Mooſflechte gewonnen, durch eine Reihe von Proceduren, die noch nicht gehörig bekannt ſind, und heißt Orſeille.

[219]) Es würde ohne Zweifel beſſer ſeyn, ſich der Citronenſäure zu bedienen, allein man kennt davon den Gebrauch in unſern Manufacturen nicht, und wahrſcheinlich iſt davon nicht ſehr viel im Handel vorhanden. Es iſt dies eine Branche des Handels, die man auf Corſica oder auf den Hyeriſchen Inſeln herſtellen muß.

[220]) Ein Färbeſtoff, der aus den Blumenſtengeln des Crocus sativus gezogen wird, und der ſich in großer Quantität im Waſſer auflöſt.

[221]) Färbeſtoff, aus den Samenkörnern des roucouyer (bixa orellana) in Capſeln eingeſchloſſen. Man trennt ſie durch das Zerreiben zu feinem Staube. Man findet es im Handel in Form des Brotes. Seine Farbe iſt ſtets ſehr wenig haltbar.

[222]) Weinhefenaſche erhält man, wenn man die Hefen des Weins verbrennt, die eine gewiſſe Quantität Tartari enthalten.

[223]) Dieß iſt das Nitrat der Potaſche der Chemiker.

[224]) Die man wohl unterſcheiden muß von dem Protochlorure in dieſem Betreff, jedoch wohlgemerkt, daß die Wirkungen davon nicht immer die nämlichen ſind.

Digitized by Google

gelingt ſtets. Es verdirbt nicht die Federn, wie ein anderes, und verurſacht nicht das Viertel der Koſten.

Granatfarbe. Man giebt den Federn ein Bad aus Roucou, in welches man ſie 12 Stunden taucht, man ſchäumt ſie ab, zieht ſie durch Alaunwaſſer, ſpült ſie nochmals ab, und legt ſie nachher in ein gutes Bad von Braſilien. Man beſchließt mit einer Wäſche in drei kalten Waſſern und einem von Stärke.

Orange und Ringelblume. Man bereitet ein Bad von Roucou, in welches man ein wenig Extract von Weinhefenaſche thut; man ſpült die Federn beim Herausnehmen aus dieſem Bade gehörig ab, und läßt ſie dann merklich röthen in Eſſigwaſſer. Man beendigt mit Stärkewaſſer.

Schwefel. Ein ſehr warmes Bad von Curcume, zu welchem etwas Cremor Tartari kommt; man taucht dann die Federn gehörige Zeit hinein, ſpült ſie in mehrern kalten Waſſern ab und endigt mit Stärke.

Strohfarbe. Ein leichtes Bad von Curcume, das man in kleinen Gaben ins heiße Waſſer thut, denn wenn die Federn zu ſtark gefärbt werden, ſo iſt man genöthigt, ſie zu ſteifen, um ſie zu bleichen. Man ſpült ſie nachher in Seifenwaſſer ab, dann in drei oder vier reinen und zuletzt in Stärke. Bisweilen giebt man auch nur ein leichtes Bad von Färbermoos, denn das Stroh iſt oft röthlich.

Reſeda. Man macht ein Bad aus Campecheholz [225]) und aus Curcume, um es nicht zu ſehr zu dunkeln durch den Zuſatz von etwas blauem Vitriol [226]) die vor den Federn hineingethan wird. Man ſpült es in drei Waſſern und einem von Stärke.

Zeiſiggelb oder Jonquille. Man ſtreut etwas Curcume in ſiedendes Waſſer, ſteckt die Federn hinein und ſpült ſie in drei Waſſern ab, von denen das letzte etwas Cremor Tartari enthält.

Citrone. Nach Vorſchrift wie oben, ſetzt man etwas blaue Flüſſigkeit hinzu.

Gelb oder Goldknoſpe. Man thut eine beliebige Menge Curcume in ſiedendes Waſſer, und ſchwenkt darin die Federn bis ſie die gewünſchte Farbe haben, ſpült ſie in drei Waſſern und endigt damit, daß man ein wenig Cremor Tartari und Stärke in das vierte thut.

Alles Gelb, das vorhergegangen, kann man erhalten, wenn man die Federn kalt mit Bleizucker [227]) behandelt, und ſodann nach einigen Stunden der Berührung ſie in eine Auflöſung des Chromats der Pottaſche eintaucht, mehr oder minder ſtark, mehr oder minder ſauer oder alkaliſch, je nach der zu erlangenden Farbe. Man wäſcht ſie dann in mehrern Waſſern, zuletzt in einem Waſſer von Stärke. Dieſes Verfahren hat das Vortheilhafte, daß, wenn die Farbe zu ſtark iſt, man ſie nach Belieben verdünnen kann, wenn man die Federn in ein von Waſſer halbkohlenſaurer Pottaſche von ſehr ſchwachem Grad taucht, oder auch, wenn ſie nicht genug getaucht worden, ſie durch Eſſigwaſſer zu ziehen, welches davon den Ton wegnimmt, und läßt es ins Orange ſpielen (drehen). Ich rathe zu dieſem Verfahren, bei welchem ich mich recht wohl befunden, und das man nach einigen Verſuchen nicht ermangeln wird anzunehmen, in Betracht der Schönheit des Ergebniſſes und der Leichtigkeit ſeiner Ausführung.

Vapeur. Dieſe Farbe erlangt man gewöhnlich dadurch, daß man die Federn ins Warme taucht, in ein leichtes Bad von Roucou; wenn ſie nicht roth genug herauskommen, thut man etwas vegetabiliſches Roſa oder ſpaniſch Weiß hinzu, um es zu vervollſtändigen, jedoch nachdem man die vorläufigen Wäſchen und Abſpülungen verrichtet hat.

Paradiesvogel. Man wirft einige Finger voll Curcume in ein ſehr heißes Becken, worein nachher die Federn getaucht werden; wenn dieſe die Farbe des Muſters erhalten haben, was die Praxis leicht kennen lehrt, taucht man ſie in ein leichtes Bad von weißer Seife. Man ſpült es in drei oder vier Waſſern und endigt mit einem Bade aus ſpaniſch Weiß, in welches man einiges weniges vegetabiliſches Roſa thut.

Maïs. Den Maïs erhält man, wenn die Federn zuvor in ein leichtes Bad aus Curcume gebracht werden, bis ſie die gehörige Farbe haben, dann taucht man ſie in ein leichtes Bad aus weißer Seife, verſetzt mit Alcali durch ein wenig halbkohlenſaure Soda; dann ſpült man ſie in drei kalten Waſſern, und giebt ihnen noch etwas ſpaniſch Weiß, zu welchem man ein wenig Roſa gethan. Dieſes Recept iſt faſt das nämliche, als das vorhergehende, allein die Praxis läßt bald den Unterſchied kennen, den es giebt, beim größeren oder gerin-

[225]) Es iſt das Holz des Färber-Maulbeerbaums, moras tinctoria, das von den Antillen kommt; es hat ein Gelb mit Orange durchädert.

[226]) Schwefelſaures Kupfer, sulfate de cuivre der Chemiker.

[227]) Eſſigſaures Blei der Chemiker, das man in den Zuſtand der Halbſäure, sous-acétate, zurückbringt, indem man es über Blei-Oxid kochen läßt. Man hat dann viel Vortheil bei dieſer Färbung.

Digitized by Google

geren Ueberladen der Bäder, um die Farben zu erhalten, die sich übrigens ähnlich sind.

Todtenblatt. Ein Bad von Orlean ist fast stets hinreichend; wenn das Wasser in Wallung kommt, so wirft man die größere oder geringere Quantität von jener Substanz hinein, und zerreibt es gehörig, nachher thut man etwas Asche hinzu. Man spült in drei kalten Wassern und einem von Stärke ab.

Farbe ungebleichten Flachses, schmutziggrün. Man macht ein Bad aus grünen Nußschalen [228]) von einer Dichtheit, die dem vorgelegten Muster angemessen. Werden die Federn zu roth herausgenommen, so gibt man ihnen ein leichtes Bad aus indischem Holz darüber weg, um sie etwas zu blauen; man spült sie in drei oder vier Wassern, und zuletzt mit spanisch Weiß.

Grobgrün. Man löset eine verhältnißmäßige Quantität von Curcume und Gelbholz [229]), so daß man ein sehr stark gefärbtes Bad hat, dann taucht man die Federn eine mehr oder minder lange Zeit hinein, bringt sie dann in ein Bad aus blauer Flüssigkeit, das etwas Stärke enthält. Im Betreff der Farbe und der Proportion richten sie sich nach Angaben, die blos die Praxis kennen lehrt.

Grasgrün. Man bereitet ein Bad aus Curcume, das man aufkochen läßt, dann wirft man eine hinreichende Quantität Indigoblau mit gelöschtem Kalk [230]) hinein, bis zur Erlangung der gewünschten Farbe. Da das Gelb besser anschlägt, so nehmen die Federn oft zu viel von dieser Couleur an, dann muß man schlechterdings eine neue Quantität Blau hinzuthun und sie eintauchen. Die Abspülung muß in vier oder fünf kalten Wassern geschehen, in welche man etwas Cremor Tartari wirft.

Englisch grün. Eine kleine Gabe aufgekochter Curcume, welches man mit gelöschtem Indigo versetzt, macht das erste Bad aus, in welches man die Federn taucht; man nimmt es dann vom Feuer weg, wirft etwas Schwefelsäure hinein, und wiederholt das Eintauchen. Man endigt mit einer Wäsche in drei Wassern und einer in Stärke.

Gänsekothfarbe, Mer d'oie. Man fängt damit an, die Federn zu alaunen, und sie dann in ein Waubad [231]) zu tauchen, in welches man etwas Gelbholz gethan, dann spärlich etwas indisches Harz, damit das Braun nicht vorherrscht. Wenn die Federn nicht recht grün werden, so gießt man etwas weißes Kupferwasser hinein, und zieht sie durch frisches Wasser.

Aegyptische Erde. Man läßt die Federn in Alaun liegen, und gibt ihnen dann ein Bad aus indischem Holze. Nachher läßt man sie in etwas blauem Kupferwasser grün färben, und wäscht sie in drei Wassern, und einem aus Stärke.

Blaue Farbe. Man macht ein Bad von Blau, das mehr oder weniger dunkel, je nach dem nachzuahmenden Muster, indem man gelöschtes Indigoblau in eine gewisse Quantität Wasser thut, so wie auch etwas Stärke und Cremor Tartari. Es ist rathsam, die Federn in dieses Wasser zu legen, um die Farbe davon dauerhafter zu machen. Was die sogenannten Gegerfedern betrifft, so kann man sie in einem Wasser von sehr leichter Wäsche spülen, nachdem man den Grund von Blau gegeben. Dieses Verfahren hat zum Zweck, einen Theil des Grün zu beschleunigen, und mehr Glanz zu geben. Die Flaumenfedern und Marabuts nehmen ebenfalls eine hübsche Farbe an, wenn man sie durch Seifenwasser und Weinhefenasche zieht u. s. w. Man bewahrt gewöhnlich das Indigoblau in Liqueur, in Flaschen auf; man muß besonders Acht haben, es stark zu schütteln, ehe man davon Gebrauch macht.

Grobes Dunkelblau. Man gibt ein leichtes Alaunbad, zur Hälfte Wasser und zur Hälfte von Alaun, kalte Auflösung; man taucht die Federn ein, die man nachher im Wasser abkühlen läßt, dann bringt man sie in ein Bad aus indischem Holze, das mehr als lau ist, in das man etwas schwefelsaures Kupfer gethan. Abgespült in drei kalten Wassern und einem von Stärke.

Grobes, ordinäres Blau. Man wärmt ein Bad aus gelöschtem Indigo, etwas dunkel, wirft etwas Lyoner Färbermoos hinein, und trägt Sorge, es im Verhältniß zu der gewünschten Farbe zu verdunkeln. Man endigt mit mehreren Wäschen und einem Wasser aus Stärke und Cremor Tartari.

Hafer Blau. Man bedient sich fast des nämli-

---

228) Es ist ein Product, dunkelbraun, aus juglans regia, dessen Saft viel Lohe enthält und viele Säuren, die seine Farbe sehr dauerhaft machen.

229) Dieß ist das Holz vom Gerberbaum, rhus cotinus, der nur einen sehr schwachen Theil von wenig haltbarem Färbestoff enthält.

230) So wenig Säure als nur möglich.

231) Alle Theile dieser Pflanze Wau (reseda tuteola) geben eine gelbe Farbe, wenn man sie kochen läßt. Die Alkalis, das Küchensalz und Ammonialsalz machen sie dichter. Es ist dieß eine bei allen Färbereien sehr gebrauchte Pflanze, deren Farbe jedoch von wenig Dauer ist.

Digitized by Google

chen Verfahrens, wie das des vorhergehenden, nur mit kleineren Proportionen. Ich habe mehrere Farbenmiſchungen von Blau erhalten durch Anwendung der Grundſätze, die bei der Bereitung des Berliner Blau zu befolgen ſind, indem ich zuvor eine Beize von eſſigſaurem Eiſen, kalt, und einige Stunden lang, den Federn gab, und ſie nachher in eine eben ſo kalte Auflöſung von blauſaurer Pottaſche legte, da die Zeit der Berührung und die Kraft der Löſung im Verhältniß zu der zu erlangenden Farbe ſtand. Nach dieſem vorläufigen Verfahren ſchreitet man zur Wäſche, die zwanzig Tage dauert, indem man das Waſſer einmal des Tages wechſelt. Ich wollte nicht rathen, die Zerſetzung des Metalls durch eine Säure zu verſuchen, die Wirkung davon iſt mir nie gut erſchienen, denn die Flaumenfedern waren ſtets angegriffen, vorzüglich beim Loslöſen. Das Verfahren wird mit einem Stärkenbade beendigt.

Grob violet. Man bereitet ein Bad aus Färbermoos, worein die Federn getaucht werden; wenn ſie eine recht dunkle Farbe haben, bringt ſie dann in ein Bad von zwei bis vier Loth von gelöſchtem [232]) Blau, und einige Finger voll Tartari-Salz. Wie bei allen übrigen Farben, ſo ſtehen auch hier die Farbenmiſchungen mit den zugeſetzten Doſen im Verhältniß.

Unächt dunkel violet. Man läßt die Federn in Alaun weichen, wie beim groben Dunkelblau geſagt worden; dann taucht man dieſelben in ein Bad von Braſilien- und Campecheholz bis zur Erlangung der gewünſchten Farbe. Wenn es dieſen Farben an Lebhaftigkeit fehlt, ſo ſpült man in einem Waſſer mit Weinhefenaſche ab, und endigt mit einer Wäſche in drei Waſſern und einem mit Stärke.

Grobes Mineral violet. Ich habe dieſe ſchöne Farbe durchs Eintauchen der Federn während acht Stunden in eine kalte Auflöſung von Zinn-Protochlorüre erhalten, indem ich ſie dann in ein ſehr ſtarkes Bad mit ächtem Fernambouc brachte, das Blutwärme hatte. Sie werden dann gewaſchen und durch Stärke gezogen.

Lila-Farbe. Man wirft etwas Färbermoos in kochendes Waſſer, und erhält ein roth oder blau Lila, je nach der Quantität, die man anwendet; Tartari-Salz macht blau, und Weinhefenaſche röthet dieſe Farbe. Die Abſpülung geſchieht in Stärke und Tartari-Salz und Weinhefenaſche, je nach der Farbe des Muſters, die man hervorbringen will. Wenn die Aſche nicht genug röthen ſollte, ſo müßte man ein ſchwaches Bad aus Braſilien machen, in welches man die Federn legte, bis daß man Lilaroth erhalten hätte.

Grau Lila. Das nämliche Bad, wie bei der vorhergehenden Farbe, mit dem Unterſchiede, daß man in etwas Färbermoos ſpült.

Stein- oder Laſurfarbe. Man läßt etwas rothes Färbermoos aufkochen, und taucht darein die Federn, wenn das Bad bis zur Temperatur des Blutes herabgeſunken iſt; man ſpült mit Sorgfalt, und gibt ein Bad mit Lackmus [233]), indem man letztere Farbe in heißes Waſſer thut und ſie lange ziehen läßt. Wenn das beabſichtigte Muſter ins Rothe fällt, ſo gibt man ein neues Bad mit Färbermoos; wenn es dagegen ins Blaue ſpielt, ſo ſpült man die Feder in einem leichten Bade aus Weinhefenaſche. Man beſchließt wie gewöhnlich.

Graublau, ſchmutziggrau und eiſengrau. Das Graublau, das ſich dem Graulila nähert, erhält man mit Indienholz und blauem Vitriol. Man ſpült ab wie gewöhnlich, und endigt mit Stärke. Schwarzgrau iſt zu haben mit einem Bade von Campecheholz, in welches man ein wenig grünes Kupferwaſſer [234]) thut. Schmutziggrau erhält man durch das nämliche Bad wie ſchwarzgrau, welches man mit etwas Curcume verſetzt.

Nußfarbe. Man muß die Federn alaunen, ihnen dann ein Bad von Gelbholz und Campecheholz geben; man geht ſparſam mit dieſen Stoffen um, aus Beſorgniß, die Farbe möchte zu dunkel werden. Wenn ſie nicht genug röthen ſollten, ſo müßte man ſie durch ein Bad mit Braſilienholz ziehen. Abgeſpült in drei kalten Waſſern und einem mit Stärke.

Maſſaca. Man bereitet ein Bad mit Braſilienholz zu, in welches man römiſches Alaun thut, dann ein Bad aus Campecheholz, und in dieſe zwei Auflöſungen taucht man allmählig die Federn. In das Spülwaſſer wirft man noch etwas rothes Färbermoos. Eine andere Methode. — Ein tüchtiges Bad aus Curcume und Abſpülung. — Ein Bad mit rothem Färbermoos und Spülung. — Neues Bad von Curcume und Abſpülung u. ſ. w., bis zur gewünſchten Farbe. Der einzige

---

[232]) Schwefelſaurer Indigo mit Kalk gelöſcht.

[233]) Es iſt das, was man Lackmus im Handel nennt. Dieſer Stoff ſcheint mit den nämlichen Produkten bereitet zu ſeyn, wie das Färbermoos. Man bezieht das meiſte Lackmus aus der Gegend von Montpellier. Man bedient ſich auch zuweilen des Berliner Blau zu dieſem Zwecke.

[234]) Es iſt das ſchwefelſaure Eiſenprotoxyd der Chemiker.

Digitized by Google

Unterſchied, den er zwiſchen dem Maſſaca und Garnate gibt, iſt der, daß Maſſaca ins Gelbe, Granate aber ins Rothe fällt.

Amaranth. Die Federn müſſen gut alaunt ſeyn, d. h. ſie müſſen die Nacht über in einer Auflöſung von wenigſtens zwanzig Grad Wärme gelegen haben, dann läßt man ſie etwas in klarem Waſſer abkühlen, macht ein gutes Bad mit Braſilien etwas warm, in welches man die Federn bringt. Wenn man bemerkt, daß ſie einen guten Grund erlangt haben, legt man ſie in warmes Waſſer, dann in ein Waſſer mit Weinhefenaſche, ſehr leicht und beſonders ſehr klar. Man endigt mit einer Wäſche in drei Waſſern und letztere mit Stärke.

Corinthiſche Roſine. Ein Bad mit reinem Färbermoos, in welches man die Federn taucht. Bisweilen bringt man die Federn nach dieſem Bade in ein anderes aus Curcume. Man beſchließt wie oben.

Bronze- oder Nilwaſſer. Man bereitet ein Bad aus Curcume und etwas Campecheholz; wenn die Federn ſo ziemlich die Farbe haben, thut man etwas grünes Kupferwaſſer hinzu. Man muß gut abſpülen, um eine fettige Maſſe wegzubringen, welche letztere Subſtanz entwickelt, und ſie zuletzt in Stärke ſpülen.

Marone. Man muß die Federn gut alaunen und ſie dann allmählig in ein Bad von Braſilienholz tauchen, ſo wie in ein anderes aus Campecheholz und Gelbholz, bis man die gewünſchte Farbe hat. Man ſpült ab wie gewöhnlich, und endigt mit Stärke.

Capuziner, Aventurin oder Carmelit von verſchiedenen Miſchungen. Man macht ein Bad von Orlean, ſehr blaß und ein leichtes Bad aus Braſilienholz, ſpült dann in einem Waſſer der Miſchung von Eſſig oder Citrone u. ſ. w. ab. Man erhält auch dieſe Farbe mit dem vegetabiliſchen Roth und Curcume; zuerſt gibt man ein leichtes Bad von Curcume, ſpült ab, taucht in ein leichtes Bad aus Kirſche ein, und ſpült endlich in einem Waſſer aus Stärke und Cremor Tartari ab.

Floh. Die Federn müſſen gut alaunt ſeyn, dann taucht man ſie allmählig in ein Bad aus Braſilien- und Campechenholz, bis zur richtigen Farbe. Man ſpült ab, und endigt mit Stärke.

Savoyard. Man alaunt die Federn, und gibt ihnen nach und nach ein Bad mit Gelbholz und Campecheholz, gedunkelt im Verhältniß zum Muſter. Wenn ſich die Federn nicht genug röthen, wirft man etwas Braſilienholz in dieſes letzte Bad. Bisweilen iſt es nöthig, mit einem iſolirten Bade dieſes letzteren Holzes anzufangen. Man wäſcht wie gewöhnlich, und endigt mit Stärke.

Bärenohr. Man gibt ein Bad aus Gelbholz, dann ein anderes aus Fernambouc und ein drittes aus Campecheholz. Wenn letzteres nicht genug dunkelt, thut man etwas grünes Kupferwaſſer hinzu. Man ſpült und endigt mit Stärke.

Schwarz. Um ein ſchönes Schwarz herzuſtellen, thut man eben ſo viel Campecheholz als Federn in das Bad. Man läßt es bei ſchwachem Feuer acht oder neun Stunden kochen; man nimmt das Holz heraus, und thut ein Achtel von grünem Kupferwaſſer [285]) hinzu, etwas Steinſalz, Grünſpan und blaues Kupferwaſſer. Bisweilen wirft man mehrere Knoblauchsköpfe hinein, in der Ueberzeugung, daß dieß eine gute Wirkung mache. Nach einer Aufwallung von einigen Minuten nimmt man das Feuer weg, und nach funfzehn Minuten Ruhe taucht man die Federn ein, nimmt ſie wieder heraus, und taucht ſie wieder allmählig ein zwei Stunden hinter einander; endlich legt man ſie auf Flechten, und den Tag darauf wärmt man das Bad wieder und taucht ſie von Neuem ein. Man läßt die Federn vier bis fünf Tage außer dem Bade, wäſcht ſie dann in kaltem Waſſer, welches das vom Fett reinigen heißt. Nach dieſem letzten Verfahren gibt man ihnen mehrere Bäder aus Seifenwaſſer, in kochendem Waſſer. Alsdann bereitet man ein Bad aus Weinhefenaſche, wovon man einen guten Theil in jedes der Waſſer zum Waſchen ſchüttet, um ſie zu reinigen. Endlich ſpült man ſie in drei reinen und ſiedenden Waſſern und eben ſo viel kalten, indem man Acht hat, daß nicht Seife in den Federn bleibt, was ſie am Trocknen hindert.

---

[285]) Es iſt ſehr unklug, ſich des ſchwefelſauren Eiſens zu bedienen, das die Franſen der Federn frißt; man kann dafür mit mehr Vortheil die Säure dieſes Metalls brauchen. Ich habe ſo ſtets ſehr ſchönes Sammetſchwarz erhalten, indem ich Nichts als eine Beize aus kaltem, ſchwefelſaurem Eiſen, und nachher die Federn in ein warmes Bad von Fernambucoholz brachte, verſetzt mit einer kleinen Quantität Galläpfel.

149) Kunſt, die Pflanzen mit ihren Farben zu erhalten, um Kräuterbücher davon zu machen.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques No. 100. Tom. 18. Juillet 1833.)

In dem Augenblicke, wo die Natur mit ihren ſchönſten Produkten geſchmückt wird, ein Zeitpunkt, wo ſo viele wiſſenſchaftliche junge Freunde ſich der Botanik überlaſſen, halten wir es für nützlich, ein ſehr wirkſames Mittel ins Gedächtniß zu prägen, die Blumen in gutem Zuſtande zu erhalten, um Kräuterbücher davon zu bilden.

Man löſe Alaun in Pulver in Flußwaſſer auf, tauche mit vieler Vorſicht die Pflanze mit ihren Blumen, Blättern und Stengel hinein; während dieſes Einweichens befeuchtet man über und über einen ungeleimten Bogen Papier mit einem Pinſel von Dachshaaren, ſo wie der zum Lackiren; breite auf dem Bogen das Muſter mit der größten Sorgfalt aus, und bedecke es ſogleich mit einem zweiten Bogen, der eben ſo befeuchtet und zubereitet iſt, wie der vorige; gibt der Pflanze einen lebhaften Druck mit der Preſſe, deren ſich die Botaniker bedienen, oder in deren Ermangelung legt man die Pflanze unter Breter, welche man mit Gewichten belaſtet; man trägt Sorge, ein Buch ungeleimtes Papier unter und über das Muſter zu legen, um die überflüſſige Feuchtigkeit einziehen zu laſſen.

Nach ein oder zwei Tagen, je nachdem die Pflanzen mehr oder minder dick ſind, und ſobald das alaunte Papier vollkommen trocken iſt, nimmt man das Muſter weg, welches zwiſchen zwei Bogen friſches Papier gelegt wird, denen man einen ſanften Druck gibt. Man trägt Sorge, die Ränder der Bogen einzukerben, um jeden Zugang der Luft oder des Lichts zu verhindern, bis daß die Verrichtung beendigt iſt, und alsdann trägt man die Pflanze in das Kräuterbuch.

Wenn man die Muſter in das Kräuterbuch heften will (und es iſt beinah unmöglich, die zarten Farben der Blätter von mehrern Arten Blumen beizubehalten, ohne daß ſie an dem Papiere feſtkleben und ſich einigermaßen damit einverleiben), muß man ſie keinem zweiten Drucke unterwerfen, ſondern nimmt ſie von dem alaunten Papiere ab, und alsdann bereitet man eine Art Kleiſter, zu welchem man ein wenig Alaun und ein wenig Waſſer, das ſtark mit arabiſchem Gummi oder Hauſenblaſe beſchwängert iſt, hinzufügt; mit dieſem Leime feuchtet man mit einem Pinſel die umgekehrte Seite der Pflanze an, und legt ſie ſehr ſorgfältig auf einen ſehr ſtarken Bogen Papier, ſo wie man ſich zum Zeichnen bedient, indem man mit der Hand ſanft über feine Leinewand hinwegfährt, um es anliegend zu machen. Nach dieſer Verrichtung fährt man mit einem Bügeleiſen über die Pflanze hinweg.

Wir ſetzen voraus, die Perſonen, welche dieſes Verfahren anwenden, werden ſchon die Gewohnheit haben, Pflanzen aufzubewahren und Kräuterbücher zu bilden, und daß ſie Vorkenntniſſe beſitzen, Pflanzen in ihrem natürlichen Zuſtande zu erhalten. Es iſt faſt nicht nöthig, zu bemerken, daß die alaunten Pflanzen vor den Anfraß der Inſekten, ſo wie vor dem Schimmel und der Feuchtigkeit vollkommen geſichert ſind.

---

150) Neue Zuſammenſetzung einer künſtlichen Bierhefe.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques No. 100. Tom. 18. Juillet 1833.)

Folgendes Verfahren, eine künſtliche Bierhefe zu erhalten, verdankt man dem berühmten Weſtrumb.

Man brauet 350 Pfund Malz, welches aus zwei Drittel von dem beſten Gerſtenmalze und aus einem Drittel Weizenmalze, mit 10 Pfund Hopfen beſteht. Man trennt ſorgfälig die Trebern und den Hopfen, und läßt es bis auf 175 Pfund verrauchen.

Nachher theilt man den Moſt in verſchiedene Gefäße ein, damit er ſo geſchwind wie möglich kalt werde, hernach vereinigt man ihn in ein einziges Gefäß, und fügt 32 Pfund Bierhefe für den zweiten Brau hinzu, und für die folgenden bedient man ſich der künſtlichen Hefe. Der Stoff geräth ſchnell in Gährung, und nach drei oder fünf Stunden wird er mit einem Hefenſchaume bedeckt ſein.

In dem Augenblicke, wo der Schaum ſich erhebt, rührt man den Stoff gehörig um, und fügt unter beſtändigen Umrühren 50 bis 75 Pfund Gerſtenmalz oder gemahlten Weizen, oder gutes Weizenmehl, oder feines Roggen- oder Gerſtenmehl hinzu, und ſetzt die Miſchung in einen friſchen Ort.

Dieſe Hefe, wenn man ihr Mehl genug einverleibt, um ihr die Feſtigkeit eines dicken Breies zu ge-

Digitized by Google

den, hält ſich im Sommer zehn bis vierzehn Tage, und im Winter vier bis ſechs Wochen. Man kann ſie zur Gährung des Branntweins, des Biermoſtes, des Eſſigs, des künſtlichen Weins, des Brodes, der Paſtetenbäckerei, mit einem Worte zu jedem Gebrauche benutzen, wozu die beſte Bierhefe, genannt Spundhefe, angewendet wird.

Um endlich dieſe Hefe lange aufzubewahren, muß man ſie jeden Tag ein paarmal umrühren. Man kann ſie auch bei mäßiger Hitze trocknen, und nachher als Pulver ſtoßen. Dieſes Pulver wird in beliebige Krüge gethan und dieſe zugemacht, und wnn man ſich derer dienen will, läßt man ſie in vier Nöſel Waſſer zu 17 bis 19 Grad Reaumur zergehen. Man erhält dieſelbe Wirkung nur von einer gleichen Menge Bierhefen.

Will man dieſe Hefe im Großen zubereiten, um ſie an die Bäcker, Branntweindeſtilateurs u. ſ. w. verkaufen, dann muß man ſie nur mit der nöthigen Menge Waſſer zergehen laſſen, um ihr die Feſtigkeit der gewöhnlichen Hefe zu geben.

---

151) Verfahrungsart, Räucherkerzen des Serails und wohlriechende Halsſchnuren zu verfertigen.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques No. 100. Tom. 18. Juillet 1833.)

Es gibt wenig junge Leute, die nicht wiſſen ſollten, wie man Roſenhalsſchnuren macht, welche aus Roſenblättern verfertiget werden, die man in einem eiſernen Mörſer zerſtößt; wir glauben jedoch, daß man es uns in der Blumenjahreszeit Dank wiſſen wird, eine Nachricht über die Zubereitung der wohlriechenden Halsſchnuren und der Räucherkerzen des Serails, die im Morgenlande ſo gebräuchlich ſind, zu geben.

Zu dieſem Zwecke werden alle Blumen gebraucht, deren Geruch angenehm iſt, und da ſie Lohe enthalten, erhält man, indem ſie in einem eiſernen Mörſer, mit ein wenig Stärke und arabiſchem Gummi zerſtoßen werden, einen ſchwarzen Teig, wegen der Gegenwart des Eiſens vom Mörſer und der Gallus-Säure der Blumen. Wenn dieſe Blätter recht geſtoßen ſind, macht man Kügelchen oder Perlen mit Hülfe einer Form daraus, oder indem man Teigtheile zwiſchen zwei Finger rollt.

Hier iſt die Art, wie die Verrichtung geleitet werden muß.

Man wählt ein Pfund ſehr wohlriechende Roſenblätter, und wenn man es ſich verſchaffen kann, zwei Loth gepulvertes Roſenholz, das durch das feinſte Sieb geſiebet wird; man ſtößt die Blätter und das Pulver in einem eiſernen Mörſer mit einem eiſernen Stößel, und fügt ein Quentchen pulveriſirten Eiſenſchwefel hinzu. Wenn die Roſen recht zerſtoßen ſind, und der Teig recht gleichartig iſt, fügt man hinzu: vier Loth Stärkenmehl, ein Loth arabiſchen Gummi. Man ſtößt wieder das Ganze zuſammen, und wenn es nöthig iſt, fügt man Waſſer oder Stärke nach dem Zuſtande des Teiges hinzu; man fährt alsdann fort, die Maſſe drei Tage nach einander wenigſtens eine Stunde jeden Tag zu ſtoßen. Wenn der Teig ſanft, ölig und von guter Feſtigkeit iſt, bildet man daraus Räucherkerzen in einer Form, oder kleine Perlen, die man mit Hülfe einer dicken Stecknadel durchbohrt, wenn ſie noch feucht ſind.

---

152) Räucherkerzen und Halsſchnuren mit verſchiedenen Gerüchen.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques No. 100. Tom. 18. Juillet 1833.)

Will man eine Halsſchnure haben, deren Geruch zuſammengeſetzt ſein ſoll, ſo nimmt man von gleichen Theilen alle Arten Blumen, ſo wie Jasmin, Roſen, Veilchen[336]), Reſede, Orangenblüthen ꝛc., dann fügt man auf ein Pfund Blumen die Gaben von den vorigen angezeigten Beſtandtheilen hinzu, und behandelt das Ganze auf dieſelbe Art. Die Räucherkerzen, welche man von den Blättern der Blumen allein erhält, behalten nicht lange ihre wohlriechende kräftige Eigenſchaft bei, daher die Morgenländer, welche begierig nach durchdringenden Gerüchen ſind, die Räucherkerzen des Serails auf eine andere Art zuſammenſetzen, und auf folgende Weiſe verfahren:

Man nimmt:

Moſchus	½ Gran.
Grauen Ambra	10 Gran.

---

[336]) Der Veilchengeruch kann durch Veilchenwurzel-Pulver erſetzt werden, zwei Loth auf ein Pfund Blätter.

Digitized by Google

Weihrauch	10 Gran.
Benzoe	1 Quentchen.
Balsam aus Mecca . . .	1 Quentchen.
Sandal-Pulver	1 Loth.
Rosenholz-Pulver . . .	1 Loth.
Moschuskörner zu Pulver .	1 Loth.
Cascarille in Pulver . . .	1 Loth.
Vetyr-ver (?)	1 Loth.
Vanille, gute	anderthalb Schoten.

Man benetzt diese Substanzen mit einigen Tropfen Neroli und portugiesischer Essenz, und fügt noch einige Gran Kampher hinzu, wenn man diesen Geruch nicht befürchtet [237]). Alle diese Substanzen werden in einen marmornen Mörser gethan und sorgfältig gestoßen; man benetzt dann und wann die Masse mit ein wenig Alkahol, um die Mischung zu befördern. Wenn diese Ingredienzen gehörig zerstoßen sind, thut man sie in den eisernen Mörser, in welchen man vorher zwei oder drei Pfund Blumenblätter von verschiedener Art gestoßen hat, vermischt es mit einem Quentchen Eisenschwefel auf ein Pfund Blätter, vier Loth Stärke und ein Loth arabischem Gummi. Man setzt die Mischung drei Tage fort, indem man die Stoffe eine Stunde jeden Tag stößt; fügt hinzu, wenn es nöthig ist, Alkahol, um die Mischung der verschiedenen Substanzen zu erleichtern, und wenn die Masse nicht schwarz genug ist, fügt man den letzten Tag ein wenig Weinessig hinzu, um das Schwarze zu befördern.

Diese Teige, die man nach Belieben abwechseln kann, können zu allen Arten Gerüche zubereitet werden; es ist hinreichend, daß man den Grund der Methode befolge, die wir so eben angezeigt haben. Man modellirt sie in gestochene Formen von Kupfer oder Horn; diese Formen stellen verschiedene Gegenstände in erhabener Arbeit auf den Räucherkerzen dar, welche, wenn sie sorgfältig gemacht sind, sehr lange ihren Geruch beibehalten.

Wenn man Teige von verschiedenen Farben haben wollte, so ist es hinreichend, die Blätter mit einem Stößel aus Holz in einem marmornen Mörser zu stoßen, indem man den Eisenschwefel wegläßt, dann fügt man Farben in Pulver nach den Schattirungen, die man sucht, hinzu.

[237]) Etliche Personen fügen Zimmetpulver, Nelkenpulver und verschiedene wohlriechende Pflanzen aus warmen Ländern hinzu.

Wenn man Perlen gemacht hat, wenn der Teig gut gestoßen und in der Form recht zusammengepreßt ist, kann man, wenn sie trocken sind, sie drechseln, wie die Gewichte von florentinischer Veilchenwurzel; diese Teige werden alsdann sehr glänzend, besonders wenn man sie mit ein wenig Olivenöl reibt. Diese Schnuren sind vortrefflich, um sie in Schränke zu hängen. Sie geben der Wäsche einen sehr angenehmen Geruch.

153) Die Art, ohne Destilliren und kalt die Essenz von wohlriechenden Blumen zu bekommen.

(Aus dem Journal des connaissances usuelles et pratiques. No. 100. Tome 18. Juillet 1833.)

Die Personen, welche auf dem Lande wohnen, entfernt von großen Städten, können selbst wohlriechende Essenzen von den Blumen ihrer Gärten zubereiten; das Mittel, welches angewandt wird, ist einfach, und verdient in diesem Journale beschrieben zu werden.

Der Geruch aller Blumen sitzt in den Organen, welche die Zusammensetzung der Blätter, aus welchen die Krone der Blumen gebildet ist, ausmacht. Es ist hinreichend, die Blätter von den Blumen, die man des Morgens, wenn der Thau verdunstet ist, gepflückt hat, zu trennen. Man wählt Rosen oder Jasmin, Jonquillen, Veilchen, Tuberosen u. s. w.

Wenn die Blumen recht rein und von allem fremden Geruche gesäubert sind und keine Feuchtigkeit mehr haben, setzt man sie eine halbe Stunde der warmen Sonne aus, wenn der Geruch sehr beharrend ist; ist er aber vergänglich, so ist dies nicht nöthig.

Alsdann nimmt man reines, süßes Mandelöl, das keinen Geschmack hat; mit diesem Oele tränkt man dünne Lagen Baumwolle, dann legt man in eine blecherne Schachtel, die luftdicht schließt, eine Lage Baumwolle, eine Lage Blumen, bis die Schachtel voll ist, legt sodann auf das Ganze einen marmornen oder polirten Stein von der Gestalt der Schachtel und macht sie sorgfältig zu, um sie an einem warmen Orte, z. B. auf einem Ofen, sieben oder acht Tage ruhig stehen zu lassen. Nach dieser Zeit nimmt man die Baumwolle ab, preßt sie stark, und alles Oel kommt mit dem Geruche der Blumen heraus; es gibt sogar nur dieses Mittel, den Geruch, der sehr schwer bei ge-

Digitized by Google

wiſſen Pflanzen zu beſtimmen iſt, zu erhalten. Dieſes Oel kann zu Pomadenmachen dienen, zu antikem Oel für den Kopfputz; mit ſeiner Hilfe kann man aber auch ſehr wohlriechenden Alkohol erhalten, welcher dient, die wohlriechenden Wäſſer zu erſetzen, die man bei den Wohlgeruchshändlern kauft.

Man nimmt ſo zubereitetes Oel, geſetzt vier bis ſechs Loth, thut es in eine Taſſe, die man mit ſehr reinem geruchloſen Weingeiſt, faſt ganz anfüllet; man ſchüttelt ſtark das Oel und den Weingeiſt durch einander, der vorzüglich das Oel der Blumen annimmt, die in dem Mandelöle enthalten ſind. Wenn man will, fügt man zwei- oder dreimal friſches Oel hinzu, bis zur Zeit, wo man ſein wohlriechendes Waſſer ſtark genug findet; es iſt hinreichend, das Oel abzunehmen, was leicht iſt, und den Alkohol zu filtriren, und man erlangt ſchnell und faſt ohne Unkoſten Eſſenzen von beſonderer Annehmlichkeit.

---

154) Thomas Robinſon Williams's Esq. von Nelſon-ſquare, Blackfriars-road, in der Grafſchaft Surrey, patentirte Erfindung von Verbeſſerungen am Maſchinen-Webeſtuhle (power loom), anwendbar zum Weben des Garns und anderer Stoffe.

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. 3. Octbr. 1833. No. XVIII. S. 139.)

(Fig. 376.)

In der Zuſammenſetzung eines Webeſtuhls, der von einer fortdauernd gleichmäßigen umdrehenden Kraft bewegt werden ſoll, iſt vielfaches Zubehör nöthig, um dieſe verſchiedenen Bewegungen des Webeſtuhls in beſonderen Zwiſchenräumen hervorzubringen, die gewöhnlich durch die Hände bewirkt werden, geleitet durch die Umſicht der Arbeiter. Dieſe Bewegungen durch einen einfachern Mechanismus zu bewerkſtelligen, als den bisher angewendeten, dieſes iſt der Gegenſtand des gegenwärtigen Patentes.

Tafel XVIII., Fig. 376 ſtellt einen Längendurchſchnitt des Webeſtuhls nach dem verbeſſerten Plane dar; a a a ſind die Seitengeſtelle und das Rahmenwerk, b b ſind die Tretſchemmel oder Tritte, c iſt die Walze, um welche das Zeug, wenn es gewebt iſt, gewunden wird, d kann die Werft- oder Kettenwalze genannt werden; das Zeug wird jedoch in dieſem Falle in den Webeſtuhl gebracht durch eine Reihe Spuhlen e e e, die in einem offnen (durchbrochenen) Rahmen angebracht ſind.

Da die Fäden, welche das Werft oder die Kette geben ſollen, einzeln von den Spindeln e gezogen und um die Walze d gewunden werden, um ihnen Ausdehnung zu geben, ſo können ſie auch um die andere Walze f gewunden werden, die von einem gewichtigen Reidſeile gehalten wird, um die Ausdehnung zu vermehren. Die Werftfaden werden vorwärts gezogen von den Walzen d und f, durch den Tretſchemmel oder das Geſchirr b, und durch das Rohr und den Webekamm g, und nachdem ſie dort gewebt worden, geht das Zeug um die Bruſtwalze h. Von der Bruſtwalze hängt das Gewebe in ſeiner vollen Breite herab, und wird von einer Druckwalze i zuſammengehalten, von wo aus es in eine zweite Bruſtwalze k geht hinunter zu der Werkrolle c, wo es dann umgewunden wird.

Die Bewegungen der Maſchine werden bewirkt durch die Kurbelwelle i, an deren Achſe eine Trommel oder Rolle iſt, die durch ein Band von einer Dampfmaſchine oder andern Kraft bewegt wird. Dieſe Kurbelwelle gibt, indem ſie ſich umdreht, dem Kamm g die ſchwingende Bewegung, vermittelſt einer Stange m, der beide verbindet. An der Achſe der Kurbelwelle iſt auch ein Zahnrad n, das in ein anderes Zahnrad von zwei Mal ſeinen Durchmeſſer eingreift; das letzterwähnte Rad führt zwei Kämme o o, beſtimmt, die Tretſchemmel p p zu bewegen, die das Geſchirr treiben.

Durch die Umdrehung des Rades drücken die Kämme o o wechſelsweiſe einen der Tretſchemmel nieder, indem die Tritte, damit verbunden, ebenfalls herabgedrückt werden. Der andere Tretſchemmel oder Tritt hebt ſich zu gleicher Zeit, und die Blätter der Kette öffnen ſich. Das Niedergehen des Tretſchemmels gibt gleichfalls eine ſchwingende Bewegung dem Kammhebel q, um das Webeſchiff längs des Schlages oder der Büchſe des Kammes g fortzutreiben. Eine Klinke r, die ſich vom Kamme erhebt, wirkt auf ein Sperrad, das auf der Achſe der Zeugwalze befeſtigt iſt, die bei jeder Schwingung des Kammes das Rad um einen Zahn vorwärts treibt, und demnach das Zeug nach und nach auf die Walze c windet. Damit die Dehnung der Kette ſtets gleichmäßig iſt und nie einer Schlaffheit unterworfen, indem ſie ſich von der Walze d entweder zu leicht oder zu geſpannt abwindet, oder von der Walze c zu ſchnell ablöſt, ſo wird das Werk in einer Schlinge aufgehängt; die belaſtete Walze i dehnt es aus, und

Digitized by Google

verhütet eine gewisse Spannung. Die Walze wird aufgezogen, wenn die Spannung der Kette zu stark, oder heruntergelassen, wenn das Zeug zu schlaff wird.

Nachdem so die allgemeine Zusammensetzung des Webestuhls beschrieben worden, erklärt der Patentirte, daß er nicht behauptet: die verschiedenen Theile des Webestuhls erfunden zu haben, sondern die Einrichtung des Ganzen als eine Maschine, die im Stande ist, durch umdrehende Kraft zu weben. Er nimmt besonders in Anspruch: die Art und Weise, den Fäden der Kette Spannung zu geben durch das Abwinden derselben von den Spuhlen eines Rahmens (creal), und sie auf die angegebene Weise um eine Walze zu winden, so wie auch die Methode bei Erhaltung der Gleichförmigkeit der Spannung durch Hängewalzen, die in einem Loche des Werks angebracht sind.

---

155) Henry Gore's von Manchester, Maschinenmacher, patentirte Verbesserung an den Maschinen-, die von den Spinnern Drosselrahmen und Spinnrahmen genannt werden, welche Maschinen durch Spindeln und Fliegen und Spuhlen zum Spinnen oder Zwirnen des Garnes oder Zwirnes wirken.

(Aus the London Journal of Arts a. Sc. Vol. III. Octbr. 1833. Nr. XVIII. S. 142.)

(Fig. 377—378.)

Diese Verbesserungen betreffen diejenigen Theile der Spinnmaschine, welche die Halsbänder heißen, wegen der obern Träger der Spindeln, welche dieselben in senkrechter Stellung erhalten, wenn sie sich drehen, und bestehen in der Ersetzung eines gewöhnlichen Halsbands mit einer hohlen Röhre, die an ihrem unteren Ende in dem Spindelstocke befestigt ist, auf die nämliche Art, wie das gewöhnliche Halsband darin befestigt seyn würde; die Röhre jedoch steht in senkrechter Stellung über dem Spindelstocke, und das Innere der Röhre ist größer ausgebohrt, als der Umfang der Spindel, die hindurch geht, mit Ausnahme des obern Endes, das in die Höhlung innerhalb der Hülle der hölzernen Spuhle steigt, und die Bohrung der Röhre vom obern Ende setzt die Spindel in die gehörige Richtung, so daß der obere Träger die Spindel bildet, und sie in ihrer senkrechten Stellung erhält, wenn sie sich dreht. Das Halsband oder der obere Träger für die Spindel ist angebracht am obern Ende einer befestigten Röhre, die in die Höhlung der Spuhle steigt, anstatt daß das Halsband oder obere Träger ganz unter der Basis der hölzernen Spuhle sich befindet, so wie derselbe bisher angebracht war, und da der obere Träger höher nach dem Kopfe der Spindel, als gewöhnlich, gehoben wird (wegen einer Spindel, die eine gleich große Spuhle führen muß), so wird die Spindel sicherer in ihrer senkrechten Stellung erhalten werden, und weit weniger, als gewöhnlich, Seitenschwingungen unterworfen seyn, wenn sie mit großer Schnelligkeit gedreht wird; und da nun auch, meiner erwähnten Verbesserung zufolge, die Spindel weniger Länge hat, und folglich weniger Gewicht der sich bewegenden Theile über dem Halsbande oder obern Träger als gewöhnlich, so erfordert sie weniger Länge der Spindel, als gewöhnlich, unter dem obern Träger, wonach die ganze Länge der Spindel beträchtlich vermindert werden kann, ohne die Beständigkeit ihrer Bewegung zu stören, weil unter dem obern Träger stets ein Uebergewicht ist, im Verhältniß zu dem Gewichte und Nachdrucke über jenen Träger, so wie man aus Erfahrung findet, daß es ein nothwendiges Uebergewicht ist, um eine Spindel unverändert zu erhalten, und ohne Seitenschwingungen, wenn sie von einer sehr schnellen Bewegung getrieben wird. Da die Spindel nach meiner angegebenen Verbesserung kürzer ist, so kann sie dünner gemacht werden, und daher weit leichter als gewöhnlich, ohne jener Unbeständigkeit der Bewegung ausgesetzt zu seyn, die man in kurzen und dünnen Spindeln findet, wenn sie nach der gebräuchlichen Art eines obern Trägers gänzlich unter der Basis der hölzernen Spuhle angebracht sind. Die hölzernen Spuhlen für Spindeln, die nach meiner Verbesserung mit einer festen Röhre angebracht sind, um den obern Träger in der Spuhle zu heben, müssen mit einem größern Loche am untern Teller, als gewöhnlich, gemacht werden, weil jener untere Teller auf die feste Röhre passen muß, anstatt auf die bloße Spindel; allein der obere Teller der hölzernen Spuhle schließt die bloße Spindel an wie gewöhnlich.

Wenn nun der untere Teller der Spuhle sich um die feste Röhre dreht, worin meine Verbesserung besteht, so muß er mehr Reibung aushalten, als gewöhnlich, und es wird folglich das Ziehen (Schleppen) der Spuhle, und das Streben, den Faden um die Spuhle zu winden, größer seyn, als nach der gewöhnlichen Weise, wonach die Spuhle sich um die bloße Spindel dreht. Dieses Zunehmen des Ziehens (Schleppens)

Digitized by Google

wird man vortheilhaft finden beim Spinnen doppelter oder noch stärkerer Garne zusammen in einem Faden; allein in andern Fällen und beim Spinnen feinerer Sorten von Garn, wo ein solches zunehmendes Ziehen der Spuhle unstatthaft seyn würde, kann eine dünne Röhre an der Spindel befestigt werden, indem man sie fest gerade an diejenigen Theile anschraubt, wo die Spindel zum Kragen oder Träger herauskommt, am Kopfe der befestigten Röhre. Die Röhre, die an der Spindel befestigt wird, muß sich abwärts biegen und die Außenseite der befestigten Röhre umgeben, jedoch ohne sie zu berühren, und an der umschließenden Röhre, die sich mit der Spindel dreht, ist der untere Teller der hölzernen Spuhle angebracht, da der obere Teller der Spuhle an die bloße Spindel schließt, wie gewöhnlich. Auf diese Weise wird das Ziehen der Spuhle weniger als gewöhnlich seyn, weil die erwähnte sich drehende Röhre von größerm Umfange ist, als die bloße Spindel, und weniger Reibung verursachen wird; und da diese Reibung es dahin bringt, die Spuhle herumzudrehen, so wird sie das Ziehen oder den Widerstand vermindern, den die Spuhle entgegensetzt, wenn sie vom Faden herumgedreht wird, und wird daher ohne die sich drehende Röhre, da der untere Teller der Spuhle, der auf der Röhre sitzt und sich darum oder dreht, die Reibung oder ein vermehrtes Ziehen der Spuhle hervorbringen.

Auf der Tafel XVIII. sind zwei Spindeln dargestellt, eingerichtet nach meiner Verbesserung, und jede davon ist im Durchschnitte zu sehen. In Fig. 377 ist a das obere Ende der Spindel, und b der untere oder die Zehe, die im Gleise oder der Bahn läuft, unterstützt durch den untern Spindelzapfen; c ist der Würfel oder das Getriebe, wodurch die Spindel gedreht wird; d ist die Fliege am Kopfe der Spindel, und e ist die hölzerne Spuhle; f ist das röhrenförmige Halsband, gebildet nach meiner angegebenen Verbesserung; der untere Theil g ist eingepaßt in ein Loch des obern Spindelzapfens und darin durch eine Mutter befestigt, die darunter angeschraubt wird, die ihn fest herunter nach dem Ansatze zieht. Die Röhre f steigt an der Spindel hinauf, wie beim Durchschnitte gezeigt ist. Die Bohrung der Röhre f ist um so viel weiter, als die Spindel, daß sie diese frei sich umdrehen läßt; jedoch wird ein messingener Teller eng in die Röhre getrieben, nahe am obern Ende davon, der genau an die Spindel paßt, und das Halsband oder den obern Träger für die Spindel bildet. Der obere Teller der hölzernen Spuhle e paßt auf den obern Theil der Spindel so wie gewöhnlich, allein der untere Teller wird weiter gebohrt, als gewöhnlich, um an die Außenseite der festen Röhre f zu passen. Es gibt einen metallenen Wascher h, locker an die Außenseite der Röhre f angebracht, so, daß er frei daran auf- und abwärts gleitet. Die flache Seite des metallenen Waschers ruht auf der flachen Oberfläche des Deckriegels (capping rail), und der gewöhnliche runde Wascher von metallenem Zeuge wird zwischen der Basis der hölzernen Spuhle und der äußersten Oberfläche der flachen Seite des metallenen Waschers angebracht. Dem metallenen Wascher h wird es ganz frei gelassen, entweder mit der Spuhle herumzugehen, oder still zu stehen. Ein anderer Zeugwascher kann darunter am Deckriegel angebracht werden, wo nöthig. Da die Röhre f, um welche die Spuhle läuft, unbeweglich ist, so verursacht die Reibung, die zwischen dem untern Teller der hölzernen Spuhle und der Außenseite der Röhre statt findet, ein vermehrtes Ziehen der Spuhle. Die obere Seite der Stange, am Grunde des röhrenförmigen Halsbands wird ausgehöhlt, um eine Schaale zur Aufnahme des Oels zu bilden, und jedes Mal, wenn der Wascher in der Röhre herabsteigt, taucht er in das Oel, und nimmt mit sich so viel Oel empor, als nöthig ist, um die Außenseite der Röhre f gehörig geschmeidig zu erhalten, damit der untere Teller leicht sich um die Außenseite der Röhre drehen könne.

Die nämliche Röhre kann an dem Deckriegel befestigt werden, sie wird dann die Spindel auf- und abbewegen von zwei oder drei Zoll, oder bis zur Länge des Hebers, was die Spindel in den Stand setzt, länger auszuhalten, und sie zum Oelen passend macht. Wenn die Spuhle oben am Kopfe der Spindel ist, so ist auch der Kopf der Röhre daselbst, was sie haltbar macht. Der Deckriegel wird von gehöriger Stärke gemacht und auf die beste Art aufgestellt.

Fig. 378 stellt eine ähnliche Spindel dar, mit Beifügung einer dünnen, metallenen Röhre j j, die auf der Spindel befestigt wird, gerade oben, wo sie durch den Kopf des röhrenförmigen Halsbands kommt, indem man auf die nämliche Art schraubt, als da, wo ein Flieger angeschraubt wird; diese Röhre überdeckt und umfaßt die Außenseite des röhrenförmigen Halsbands f, jedoch ohne diese Außenseite oder irgend einen andern festen Theil zu berühren. Allein die Röhre j dreht sich mit der Spindel herum, und der untere Teller der Spuhle ist an die Außenseite der Röhre gepaßt, wovon

Digitized by Google

der Nutzen der iſt, die Reibung und das Ziehen der Spindel zu vermindern, weil die Röhre, an welche der untere Teller der Spuhle paßt, ſich in der nämlichen Richtung umdreht, wie ſich die Spuhle drehen muß.

Nachdem ich ſo die Natur meiner beſagten Verbeſſerung beſchrieben, erkläre ich hiermit, daß das, was ich als meine Erfindung in Anſpruch nehme, die bisher beſchriebene Art und Weiſe iſt, die Halsbänder von Spindeln der Maſchinen zu bilden, die gewöhnlich von den Spinnern Droſſelrahmen und Spinnrahmen genannt werden, zum Spinnen oder Zwirnen des Garns oder Zwirns, wodurch die obern Träger ſolcher Spindeln in die Höhlung der hölzernen Spuhlen gehoben werden, auf die hier angeführte Art und zu dem angegebenen Zwecke.

---

156) William Howard's, Eiſenarbeiter, ein Quäcker von Rotherhithe in der Grafſchaft Surrey, patentirte Erfindung gewiſſer Verbeſſerungen in der Conſtruction der Wagenräder.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. III. Octbr. 1833. Nr. XVIII. S. 159.

(Fig. 379—381.)

Der beſondere Gegenſtand dieſer Erfindung iſt der, die Enden der Speichen oder Strahlarme in der Felge oder Rahmen mit mehr Sicherheit zu befeſtigen, als auf die bisherige Art geſchehen iſt. Die Naben des Rades und der Speichen müſſen von Holz ſeyn, wie gewöhnlich; allein die Felge oder Rahmen (Schiene) des Rades könnte von geſchmiedetem Eiſen ſeyn, und die Blöcke oder Nieten, mit welchen die Speichen an der Felge befeſtigt werden müſſen, ſollten von Gußeiſen ſeyn, befeſtigt und eingenietet in die Felge. Tafel XVIII. Fig. 379 zeigt einen Theil des Rades, der dem Vorſchlage des Patentirten gemäß gebaut iſt; a iſt die Nabe von Holz; b b b hölzerne Speichen, eingefügt in die Nabe auf gewöhnliche Art; c c c iſt der Rahmen oder Felge, die aus einem regelmäßigen Kreiſe von geſchmiedetem Eiſen gebildet werden ſoll; d und e e ſind die Spur oder Blocke von Gußeiſen zur Aufnahme der Speichenenden, die durch Riegel an die Felge in ihrem innern Umfange befeſtigt ſind. Die Bedeckung des Blockes d iſt abgenommen, um die innere Einrichtung des Blockes zu zeigen; e e haben ihre Bedeckung, ſo wie ſie erſcheinen würden, wenn die Speichen eingelegt ſind. Eine der Bedeckungen oder Nieten wird einzeln nach einem größern Maßſtabe in Fig. 380 gezeigt, woraus man erſehen wird, daß das Ende der Speichen in die Niete an der Seite eingelegt wird. Es wird gerathen, das Ende der Speiche nicht ganz bis an den Receß, der ſich im Blocke gebildet, reichen zu laſſen, um ſie feſt und dicht mit einem Keile hinein zu treiben. Das Keilſtück muß von Holz ſeyn, wie in Fig. 381, mit einem kleinen, eiſernen Stifte darin, dann wird ein Loch in den Rücken des Blockes und der Niete gebohrt, um den Kiel hindurch zu treiben. Wenn dieß geſchehen, ſo werden die Enden der Spitzen feſt und dicht, und nachdem das Hervorſtehende von den Keilen weggeſchlagen worden, ſo wird dann die Bedeckung auf die Blöcke gelegt, wie bei e e, und zwar durch Stifte, die am Ende eingenietet ſind, was die Speichen feſt und es unmöglich macht, daß ſie durch die Umdrehung des Rades, ſo wie es über den Boden rollt, locker werden könne. Die äußere Oberfläche oder der Umkreis des Rades iſt durch einen Reif (Einfaſſung) geſchützt, der in Stücken, ſo wie gewöhnliche Einfaſſungen, angebracht werden kann, und entweder durch die Felge getrieben iſt, oder auch aus einem Ringe gemacht werden kann, der, wenn er heiß iſt, abgenommen wird, da er das Eiſen nachgeben, ſehr feſt werden und enge ſchließen läßt. Ein wichtiger Nutzen des Keiles beſteht darin, daß er die kreisförmige Geſtalt des Rades verbeſſert, das leicht herausgetrieben werden könnte an irgend einem Theile, der außer der richtigen Form käme, indem man den Keil weiter hinauftreibt. Dies wird hoffentlich ein bedeutender Vortheil ſeyn, da ein Rad, je näher es einem richtigen Kreiſe gebracht werden kann, deſto leichter über die Straße rollt.

---

157) Frederick Smith's Esq. von Dunſtan's Hall, Cheſterfield, in der Grafſchaft Derby, für Erfindung gewiſſer Verbeſſerungen bei dem Zubereiten und Vollenden der Zeugſtücken (piece goods) von Wolle, Seide und anderen faſerigen Stoffen.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. III. Octbr. 1833. Nr. XVIII. S. 146.)

(Fig. 382.)

Gegenſtand dieſer Erfindung iſt ein Verſuch, wollene oder andere Zeuge auf der Walze zu preſſen, an-

Digitized by Google

ſtatt des gewöhnlichen Verfahrens zwiſchen flachen Platten zu preſſen. Der Patentirte erklärt, daß die Erfindung beſtehe: „in der Anwendung der Wirkung der Centrifugalkraft, hervorgebracht durch gegenſeitigen Druck bei Verfertigung von Zeugſtücken aus Wolle, Seide u. ſ. w. anwendbar.“ Mit andern Worten: das Zeug wird feſt und dicht um eine walzenförmige Rolle gewunden, und ſelbige alsdann mit dem Zeuge in eine ſehr ſchnelle Umdrehung an ihre Achſe gebracht, wodurch das Zeug Centrifugalkraft erlangen wird, d. ein Beſtreben nach allen Richtungen von der Peripherie der Walze abzufliegen, und da dieſe Kraft durch die Schwere einer belaſteten Platte (sheet), die aufgehängt iſt und auf die Walze ſtößt, hervorgebracht wird, ſo wird der Druck von der Subſtanz des Zeuges zwiſchen der Platte und Walze die unmittelbare Folge ſeyn.

Der Apparat, welcher zur Erlangung des vorgeſchlagenen Zweckes dient, iſt in Tafel XVIII. Fig. 382 zu ſehen; a iſt die Walze mit einem langen darum gewundenen Stück Zeuge; die Walze iſt in ihrer Achſe in einer Büchſe oder engen Kammer b b aufgehängt, und unter der Walze iſt eine horizontale Röhre c mit Löchern durchbohrt, daß ſie von einem Dampfkeſſel in einiger Entfernung gefüllt wird, eine Reihe von Dampfſtrahlen unmittelbar gegen die Oberfläche des Zeuges in der engen Büchſe ausſtößt. Die Platte von irgend einem tauglichen Materiale, erſtreckt ſich in der Breite über die ganze Länge der Zeugwalze, und iſt an dem einen Ende am feſten Riegel e befeſtigt, und an der am andern Ende gewichtigen Stange f angebracht, welche die Platte feſt und dicht auf der Oberfläche des aufgewalzten Zeuges gepreßt hält. Da nun die Walze ſehr ſchnell in Umdrehung gebracht wird, ſo wird die äußere Oberfläche des Zeuges gepreßt, oder vielmehr von der belaſteten Platte gerieben, die ſich um deſſen Peripherie herumdreht, und iſt die beabſichtigte Centrifugalkraft des Zeuges, ſo wie es herumgeht, widerſtrebt von der Oberfläche der belaſteten Platte, wodurch die Preßkraft hervorgebracht werden ſoll. Um das Zeug ſehr dicht und feſt um die Walze zu winden, wird es durch mehrere Spannriegel, wie bei g gezeigt, gezogen, auf der Seite der Büchſe, und wenn ſo das Zeug zwiſchen den Spannriegeln hindurchgezogen wird, ſo wird es, vermittelſt des Widerſtandes, dem es unterworfen, feſt und dicht auf die Oberfläche der Walze gezogen. Wenn wollenes Zeug dieſem Verfahren unterworfen iſt, ſo ſchlägt man vor, ein langes Plattentuch von ruſſiſchem Drill auf die Oberfläche des Zeuges zu legen, um es damit um die Walze zu winden, und dadurch eine glatte Oberfläche oder Appretur zu erzeugen.

---

158) Moſes Poole's, Gentleman von Lincolns-Inn, patentirte von einem auswärts wohnenden Fremden ihm mitgetheilte Erfindung einer gewiſſen Zuſammenſetzung oder Verbeſſerung an den Federn, an Fuhrwerk und andern Zwecken anwendbar.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. III. Octbr. 1833. Nr. XVIII. S. 148.)

(Fig. 383.)

Die hier vorgeſchlagenen Federn werden aus geraden Riegeln von Stahl gebildet, die horizontal angebracht werden müſſen, mit einer ihrer Seiten zu einem Winkel von ungefähr 45 Grad erhaben. In dieſer eingebogenen Stellung wird jeder Riegel durch einen Träger und eine Klammer befeſtigt, die ihn in der Mitte feſthält. An der Hauptſeite des Riegels nahe an beiden Enden, wird ein Arm oder eine Klammer angebracht, an welcher die Kutſche hängend gehalten werden muß. In Tafel XVIII. Fig. 383 iſt einer der Stahlriegel a a dargeſtellt, befeſtigt in ſeiner eingebogenen Stellung an den ſtehenden Block und Klammer b; die Arme oder Klammern c c ſind an dem Kaſten an deſſen äußerſten Enden feſt gemacht, und wenn das Gewicht der Kutſche an jenen Armen oder Klammern herabhängt, ſo wird der Riegel getrieben werden, ſich zu biegen, oder er wird von ſeiner eingebogenen Stellung in eine flache gezogen werden. Vier dieſer Riegel, in rechten Winkeln bei einander angebracht, können durch Ketten von den Endpunkten der Klammern aus mit einander verbunden werden. Da die Blöcke b der zwei entgegengeſetzten Ringel am Rahmen der Kutſche befeſtigt ſind, und die Blöcke der gekreuzten Riegel an dem Wagenkörper, ſo wird man eine elaſtiſche Stütze erhalten, paſſend, den Körper eines Stanhope oder andern zweirädrigen Fahrzeuges zu tragen. Es iſt zu bemerken, daß die Erfindung lediglich in der beſonderen Art und Weiſe beſteht, den Riegel zu halten und deſſen Enden auszudehnen, ſo daß man eine Feder erhält, und keineswegs in der beſondern Zuſammenfügung dieſer Riegel. Die Erfindung wird daher als eine Kutſchenfeder in Anſpruch genommen, wie ſie nur immer vortheilhaft angewendet werden mag. Der Patentirte hat auch im Sinne, die nämliche Art von Federn bei Betten, Sitzen und Lagern in Anwen-

Digitized by Google

dung zu bringen, jedoch iſt in der Beſchreibung keine beſtimmte Methode angegeben für deren Anwendung zu ſolchen Zwecken.

---

159) William Mallet's, Eiſenarbeiters, von Marborough-Street, in der City von Dublin, patentirte Verbeſſerung in Anfertigung oder Zuſammenſetzung gewiſſer Sorten von Schubkarren.

(Aus the London Journal of Arts and Sc. Vol. III. Nr. XXI. Januar 1834. S. 297.)

Der Gegenſtand dieſes Patentes iſt die Anfertigung von eiſernen Schubkarren. Der Erfinder beſchreibt die Art der Zuſammenſetzung der Schubkarren ſo, daß zuerſt Stücke Eiſenblech zu den erforderlichen Geſtalten geſchnitten und dann an den Kanten oder Seiten aufgebogen werden, durch welche Kanten die Theile, welche den Boden und die Seiten formen, mit Nieten oder Schrauben an einander befeſtigt werden.

Das Geſtelle zum Tragen des Karrens wird von ſchmiedeeiſernen Stäben gemacht, die auf der Kante in Form einer Canelirung umgewunden ſind, welches große Feſtigkeit im Verhältniß zur Subſtanz der Eiſenſtange gibt. Dieſes Geſtelle iſt beſtimmt, die Welle des Rades an der vorderen Seite zu führen, und dahinter verlängert, nimmt es hölzerne Griffe auf, durch welche der Kaſten gefahren werden kann. Die Form des Kaſtens, er ſey nun flach oder tief, wird ſich allemal nach dem Gebrauche richten, den man davon machen will. Für Ausräumer, Bergleute, Straßenarbeiter, Backſteinmacher, ſo wie für verſchiedene andere Zwecke, ſollte der Kaſten breit und flach ſeyn, allein für Oekonomen, Gärtner und andere wird ein tiefgeformter Kaſten am zweckmäßigſten ſeyn. Man ſchlägt noch vor, kleine Löcher in den Boden des Kaſtens zu machen, um das Waſſer hindurch laufen zu laſſen, ſonſt wird das Eiſen bald roſten und der Kaſten bald aus einander fallen [*]).

*) In England iſt dieſes Patent als nichts Neues anerkannt, jedoch in Deutſchland, wo die eiſernen Schubkarren bisher außer Gebrauch geweſen, dürfte dieſe Mittheilung nicht unzweckmäßig ſeyn.

---

160) James M'Connel, von Schenango, im Kreiſe Mercer, des nordamerikaniſchen Staates Penſylvanien, patentirte Erfindung einer Verbeſſerung am Waſſerrade.

(Aus the Lond. Journ. Vol. III. Nr. XXI. Seite 305, Januar 1834.)

Der Patentirte nimmt bei der Wirkung ſeines Waſſerrades die vereinigte Wirkung von drei Kräften in Anſpruch, die ſämmtlich vom Niederfallen des Waſſers abhängig ſind. Es muß ein waagerechtes, rückwirkendes Rad ſeyn, welches das Waſſer oben auffängt und unten entläßt. Es müſſen eilf Waſſergefäße angebracht ſeyn, die von der Peripherie des Rades nach deſſen Mittelpunkte gerichtet ſind, ungefähr auf die Hälfte des Halbmeſſers. Die Waſſergefäße müſſen vom obern Stiele bis nach dem Boden zu auf ſolche Weiſe gekrümmt ſeyn, daß ſie das Waſſer vortheilhaft nach deſſen Ausgange ſchütten. Das Rad muß folglich in einem Schutzbrete laufen mit einem paſſenden Gerinne, um das Waſſer zu leiten. Die Waſſergefäße greifen ungefähr ſechs Zoll an ihren äußeren Enden über einander, d. h. eine ſenkrecht gezogene Linie vom Unterrade eines Waſſergefäßes würde ungefähr ſechs Zoll des anſtoßenden Waſſergefäßes abſchneiden. Nicht allein die Zahl der Schaufeln oder Waſſergefäße, ſondern auch die genauen Durchmeſſer eines jeden Theiles ſind gegeben, ein Detail, in welches einzugehen nicht nöthig iſt.

Man hat geſagt, daß dieſes Rad im Grundwaſſer mit mehr Leichtigkeit laufen wird, als irgend ein anderes, und daß es beſonders für Stellen paßt, deren Gipfel flach, und das Rad fähig iſt, überſpült zu werden. Die drei Kräfte, welche darauf wirken, werden ſo vom Patentirten erklärt, wenn er ſagt: daß das Waſſer, welches am Boden des Rades ausläuft, und daſſelbe nach dem Principe der Rückwirkung forttreibt; ferner, daß das Waſſer oben eingelaſſen wird, um das Rad läuft, und indem es die Waſſergefäße ziemlich in rechten Winkeln trifft, es nach dem Principe der Erſchütterung (percussion) forttreibt, und daß das Waſſer, während es durch das Rad herunterfällt, und auf die ſchiefen Flächen der Waſſergefäße wirkt, ſeinen dritten Impuls nach dem Grundſatze der Schwerkraft gibt.

Digitized by Google

II.

Bibliographie

der gesammten Gewerbskunde.

Monatliches Verzeichniß der neu herauskommenden Bücher dieser Wissenschaft, mit Angabe der Bogenzahl, des Formates, des Verlegers und des Preises.

140. Anleitung, gründlich praktische, zur Schnellfabrikation des Essigs aus allen geistig-klaren Flüssigkeiten nach den neuesten Erfindungen; oder die Kunst in 6 bis 12 Stunden den reinsten und besten Essig zu bereiten, durchaus nach praktischen Grundsätzen und Erfahrungen bearbeitet. Nebst einem Anhange, den Abgang in einer Branntweinbrennerei, Liqueur-Fabrik und Bierbrauerei, — der sonst weggeschüttet wird, — zu einer recht guten Essigwürze, — so wie die Kunst, eine vorzügliche und dabei nichts kostende Kartoffelhefe sowohl für die Branntweinbrennerei als Bäckerei zu bereiten, und den Abgang von derselben theils auf Branntwein, theils auf Essig zu benutzen. Von einem Branntwein- und Essigfabrikanten. Mit einer Vergleichungstabelle der verschiedenen Maaße. (4½ B.) Heilbronn, Drechsler, br. 15 Gr. (18¾ Sgr. — 1 Fl. 7 Kr.)

141. Anweisung, kurzgefaßte praktische, zur Anlage und Kultur des edlern Hopfens. Herausgegeben für diejenigen Oekonomen, welche Hopfen pflanzen wollen. 8. (5 B.) (Wels.) Leipzig, Central-Comptoir. br. 8 Gr. (10 Sgr. — 36 Kr.)

142. Celnart, künstliche Blumen, Früchte und Schmuckfedern nach der Natur und aus mannigfaltigen Stoffen auf die geschmackvollste und wohlfeilste Art zu verfertigen. Aus dem Französischen. Mit vielen Abbildungen. 12. (13 B.) Ulm, Ebner'sche Buchhandl. br. 1 Thlr. 12 Gr. (1 Thlr. 15 Sgr. — 2 Fl. 42 Kr.)

143. *Fickler*, Ing. Prem. Lieut. W., Theorie der Grösse der Kraft sich bewegender flüssiger Massen, besonders der nicht expansibelen flüssigen Massen, und Anwendung derselben auf die Kraft des auf unterschlächtige Räder geleiteten Wassers, mit Beobachtungen, sowohl an wirklichen Mühlen-Anlagen, als mit den Beobachtungen Bossut's an Modellen verglichen. Mit einer Figurentafel. gr. 8. (14 B.) (Jülich, 1832.) Köln, Du Mont Schauberg (in Commiss.) br. n. 1 Thlr. 8 Gr. (1 Thlr. 10 Sgr. — 2 Fl. 24 Kr.)

144. Henschel, C. A., neue Construction der Eisenbahnen, und Anwendung comprimirter Luft zur Bewegung der Fuhrwerke. Mit 2 lithographirten Tafeln. gr. 4. (3 B.) Kassel, Krieger. br. n. 1 Thlr. (1 Fl. 48 Kr.)

145. Kindermann, Joh. C., praktisches Lehrbuch der Baumwollen- und Leinen-Färberei, oder leichtfaßliche und gründliche Anweisung, Baumwollen- und Leinenzeuge, so wie alle derartigen Garne auf dauerhafte, und mit wenig Zeit und Kostenaufwand verbundene Weise schön und ächt zu färben, zu flammen und zu drucken; nebst Belehrung über die Auflösung der Metalle u. Anwendung der Säuren und Salze, für Fabrikanten und Färber. 8. (15 B.) Zittau, Schöps'sche Buchhandl. n. 1 Thlr. 8 Gr. (1 Thlr. 10 Sgr. 2 Fl. 24 Kr.)

146. *Leonhard*, K. C. Ritter v., Naturgeschichte des Mineralreichs. Lehrbuch für öffentliche Vorträge, besonders auch in Gymnasien und Realschulen, so wie zum Selbststudium. Erste Abtheilung. A. u. d. T.: Grundzüge der Oryktognosie. Lehrbuch für öffentliche Vorträge, besonders auch in Gymnasien und Realschulen, so wie zum Selbststudium. Mit neun Steindrucktafeln. Zweite, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. gr. 8. (25 B.) Heidelberg, Engelmann. 3 Thlr. 12 Gr. (3 Thlr. 15 Sgr. 6 Fl. 18 Kr.)

147. Rennie, J., die Baukunst der Vögel. A. u. d. T.: Bibliothek unterhaltender Wissenschaften. 2 Bdchen. Mit 82 Abbildungen. 12. (18 B.) Leipzig, Baumgärtner'sche Buchhandl. br. 1 Thlr. 16 Gr. (1 Thlr. 20 Sgr. — 3 Fl.)

148. Sachs, S., allgemeiner Bau-Tarif, oder genaue Angabe der Preise aller Bauarbeiten und Materialien, welche sowohl bei Neubauten als Reparaturen am gewöhnlichsten vorkommen. In Beziehung auf das vom Verfasser herausgegebene Bau-Recht. Theil II. Titel 9. Dritter Abschnitt. Für Baumeister, Juristen, Polizeibeamte u. Grundbesitzer. qu. 4. (8½ B.) Berlin, Schüppel. br. 16 Gr. (20 Sgr. — 1 Fl. 12 Kr.)

149. Theorie des Geschäfts-Styles mit besonderer Hinsicht auf Militär-Dienst-Schriften. Zunächst für angehende Offiziere. Zweite Auflage. gr. 12. (4½ B.) München, J. Lindauer'sche Buchhandlung. 8 Gr. (10 Sgr. — 36 Kr.)

150. Ueber das Färben des Goldes und die Wiedergewinnung des dabei verloren gehenden Goldes. (Besonders abgedruckt aus Erdm. Journ. f. techn. und ökon. Chemie. Bd. 16. p. 398.) gr. 8. (1 B.) Leipzig, Barth. geh. 3 Gr. (3¼ Sgr. — 14 Kr.)

151. Voit, Kreis-Bauinsp., technologisches Handwörterbuch oder Beschreibung und Erklärung der gewöhnlichsten Kunstausdrücke, welche bei dem Landbaue, Straßen-, Brücken- und Wasserbaue, dann Maschinen- und Mühlenbaue vorkommen; ein Hilfsbuch für Beamte, Handwerker, Künstler und alle Geschäftsmänner. gr. 8. (12 B.) Augsburg, v. Jenisch und Stage'sche Verlagshandlung. 1 Thlr. 6 Gr. (1 Thlr. 7½ Sgr. — 2 Fl. 15 Kr.)

152. *Wöhler*, Dr. F., Grundriss der Chemie. Unorganische Chemie. Zweite, umgearbeitete Aufl. gr. 8. (13 B.) Berlin, Duncker und Humblot. n. 16 Gr. (20 Sgr. 1 Fl. 12 Kr.).

153. Wörterbuch, encyclopädisches, der Wissenschaften, Künste und Gewerbe, bearbeitet von mehreren Gelehrten, herausgegeben von H. A. Pierer. 18r Bd. 2te Abtheilung und 19r Bd. 1ste Abtheilung. Reußen bis Searane. gr. 8. (49½ B.) Altenburg, Literatur-Comptoir. (als rest.) 18r Bd. 1ste und 2te Abtheilung, kosten auf Druckpapier 2 Thlr. (3 Fl. 36 Kr.), auf Schreibpapier 2 Thlr. 16 Gr. (2 Thlr. 20 Sgr. — 4 Fl. 48 Kr.)

Digitized by Google

III.

Kritik der Literatur der Gewerbskunde.

41) Technologische Encyclopädie oder alphabetisches Handbuch der Technologie, der technischen Chemie und des Maschinenwesens. Zum Gebrauche für Kameralisten, Oekonomen, Künstler, Fabrikanten und Gewerbtreibende jeder Art. Herausgegeben von Joh. Jos. Prechtl, k. k. n. ö. Regierungsrathe und Direktor des k. k. polytechnischen Institutes in Wien u. s. w. Erster Band, Abdampfen bis Baumwollenzeuge. gr. 8. XIV. und 614 Seiten mit 19 Foliokupfern in Carton. 1830. Zweiter Band, Beil bis Bouillons, mit 18 dgl. Kupfern. 1830. Dritter Band Branntweinbrennerei bis Dampfmaschine, mit 18 dergl. Kupfertafeln. 1831. Vierter Band Dampfschiff bis Edelsteine, mit 26 dgl. Kupfertafeln. 1833. Stuttgart, im Verlage der Cotta'schen Buchhandlung. Wien, bei Gerold.

Es war uns nicht früher möglich, dieses unstreitig für alle Gewerbtreibende so höchst wichtige Werk in diesen Blättern zu würdigen; wir haben, um solches thun zu können, die Kosten der Anschaffung nicht gescheuet. Dieses Werk und von Gerstners Mechanik, deren Mangel uns verhindert, Näheres darüber mitzutheilen — begründen beide, wegen ihrer Wichtigkeit und wegen des daraus hervorgehenden Einflusses auf die Gewerbsindustrie, unfehlbar einen neuen Zeitabschnitt in der Geschichte der Gewerbsindustrie und ihrer Literatur. Das ganze Werk soll mit 10 bis 12 Bänden vollendet seyn; wir fürchten aber, weil der vierte Band nur erst mit dem Artikel Edelsteine endet, und weil noch viel reichhaltige Materialien vorhanden sind, daß der Herausgeber und die Mitarbeiter in dieser Beziehung nicht dem Publico werden Wort halten können, wenn sie nicht wichtige Artikel weglassen, oder in den folgenden Theilen die Artikel mit einer geringeren, die Einheit des Ganzen störenden Ausführlichkeit behandeln wollen. Unser Berechnungssystem solcher lexicographischen Arbeiten zeigt uns mindestens 20 Bände für die Vollständigkeit des so angefangenen Werkes an, und wir fürchten bei dem langsamen Gange der Bearbeitung (vergl. oben die Jahrzahlen der Bände) nach richtiger Berechnung vor Ablauf von 16 Jahren, also nicht vor dem Jahre 1849, das Ganze beendet zu sehen; ein Zeitraum, den wir kaum noch zu durchleben hoffen dürfen, den Herausgeber und Mitarbeiter, bei der Hinfälligkeit des menschlichen Körpers, und bei der Kürze der menschlichen Lebensdauer selbst zu durchleben, nicht zu verbürgen im Stande sind, und der so groß ist, um die Befürchtung entstehen zu lassen, daß entweder dieses Werk nie, oder doch wenigstens nicht mit gleicher Vollständigkeit, wie die vorliegenden Theile, beendigt werden wird; abgesehen davon, daß zur Zeit der Beendigung des letzten Bandes, durch neue Erscheinungen im jetzt rasch vorschreitenden Gewerbswesen, die ersten Theile mangelhaft werden werden. Sey dem es auch, wie ihm wolle, selbst als Bruchstücke eines unvollendeten Ganzen sind vorliegende Theile vom höchsten Nutzen für unsere Zeitgenossen, und der kenntnißreiche Herausgeber verdient für dieses so großartig unternommene Werk den Dank der Mit- und Nachwelt.

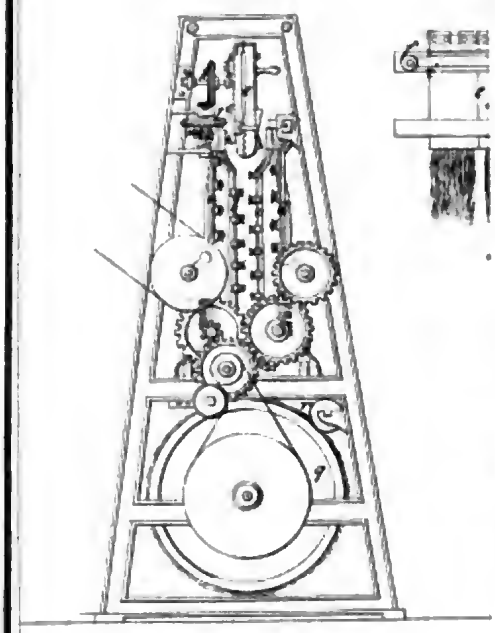
Es hat dieses Werk, theils um das Zerspalten der Gegenstände zu vermeiden, theils um den Raum zu sparen, den häufige Nachweisungen, Wiederholungen und Zurückführungen erfordern würden, keineswegs eine vollkommene lexicographische Einrichtung, wie solche in eigentlichen Lexicis nöthig ist. Worterklärungen, technologische Ausdrücke und Synonymen sind nicht aufgeführt; doch soll, nach der Vorrede, ein Registerband diesem Mangel abhelfen. — Wie ein Band bei diesem umfangreichen Werke dazu ausreichen soll, begreifen wir nicht. Ein fühlbarer Mangel bei diesem Werke ist, daß den darin vorkommenden technischen Ausdrücken nicht die englische und französische Bedeutung in Parenthesi beigegeben ist; ein Gegenstand, über welchen uns die meisten Sprachwörterbücher im Stiche lassen, durch dessen Beachtung das brauchbare Werk noch brauchbarer geworden wäre. Im Ganzen soll das Werk, wie die Vorrede besagt, blos ein technologisches Handbuch in alphabetischer Ordnung seyn, dessen Zweck gründliche Darstellung der Sache ist; es soll ferner rein praktisch seyn, ohne jedoch wissenschaftliche Begründung auszuschließen; nur rein wissenschaftliche Artikel sind vermieden. Ausgelassen ist das Geschichtliche der Erfindungen, und von der Literatur sind nur erschöpfende Hauptwerke angegeben.

Im ersten Bande sind folgende Artikel behandelt: Abdampfen, Abdampfungsofen, Abdrücke, Abformen, Abgüsse, Abkühlen, Abtreiben, Abziehriemen, Aequivalenta, Aether, Aetzen, Ahle, Alabaster, Alaun, Alkalien, Alkohol, Amalgam, Amalgamation, Amboß, Ammoniak, Angel, Anker, Anstreichen, Anstriche, Antimon, Appretur, Aräometer, Arsenik, Asbest, Aufhängmaschine, Auflösung, Augen, Ausdehnung, Auspreßmaschine, Ausschlagelfen, Ausstopfen, Automate, Axt, Bandfabrikation, Baryt, Bast, Baumwolle, Baumwollenspinnerei, Baumwollenzeuge. Wir wollen eine nähere Beurtheilung der wichtigsten derselben geben. Die vier ersten der oben aufgezählten Artikel sind vortreffliche, mit der umfassendsten Sachkenntniß geschriebene Artikel. Nur bei dem letzten Artikel haben wir das Abformen durch das Untertauchen der Form in flüssiges Metall vermißt, glauben aber, daß es im Artikel Stereotypie vorkommen dürfte. Den Artikel Abformen finden wir zu kurz und unvollständig behandelt, und obschon in dem darauf folgenden Artikel Abgüsse vieles hierher Gehörige erwähnt ist, so wäre es doch wünschenswerther gewesen, wenn die Operationen des Abformens und des Abgießens von einander scharf getrennt, abgehandelt worden wären. An dem Artikel Abgüsse bemerken wir manchen Mangel. So ist beim Abgießen oder Abformen mit Gyps unerwähnt geblieben, daß man auch den Gyps mit Bier einzurühren pflegt, wenn er langsam erhärten soll; daß ferner derselbe sich nicht allein ausdehnt, sondern daß auch diese Ausdehnung bei einer und derselben Gypssorte größer oder geringer ausfällt, je nachdem man denselben dicker oder dünner einrührt. Will man z. B. ein großes Basrelief abformen, und ist man genöthigt, den Gyps in drei verschiedenen Lagen anzumachen und bis zur Höhe des Formenrandes einzugießen, so erhält man eine gekrümmte Form, wenn man nicht jede Lage des Gypses gleich stark mit der vorher eingegossenen einrührt; denn die verschiedene Ausdehnung des verschieden stark eingerührten Gypses bringt hier eine die Form krümmende Spannung zuwege.

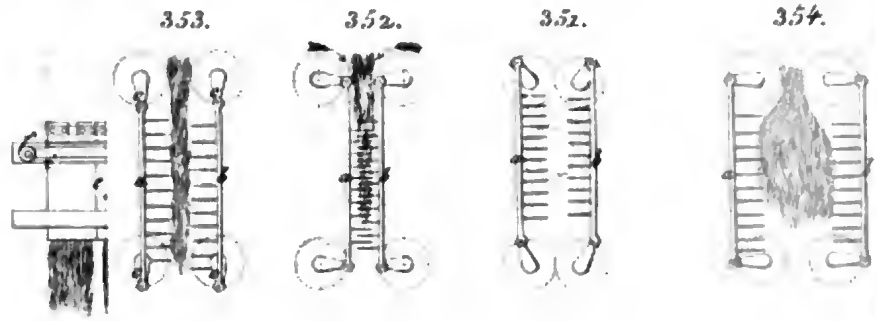
(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Evans's Flachs = Z. Evans's Flachs = Zubereite Maschine.

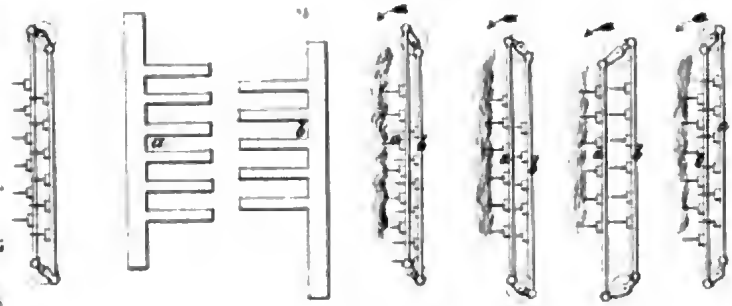


347.

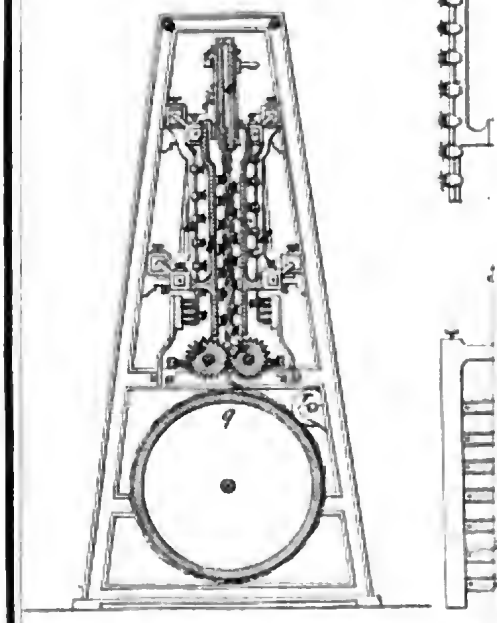


353. 352. 351. 354.

356. 357. 358. 359. 360. 361.

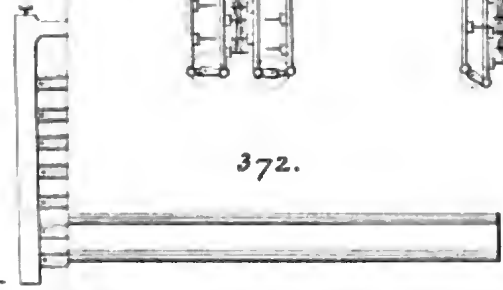


349.



364. 365. 366.

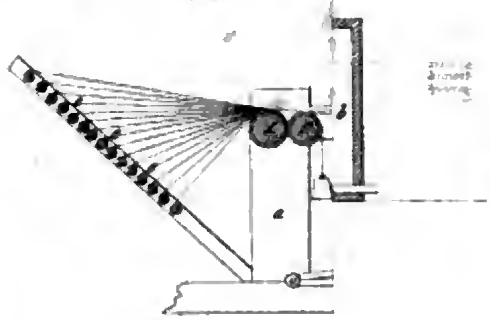
372. 374.



Digitized by Google

Digitized by Google

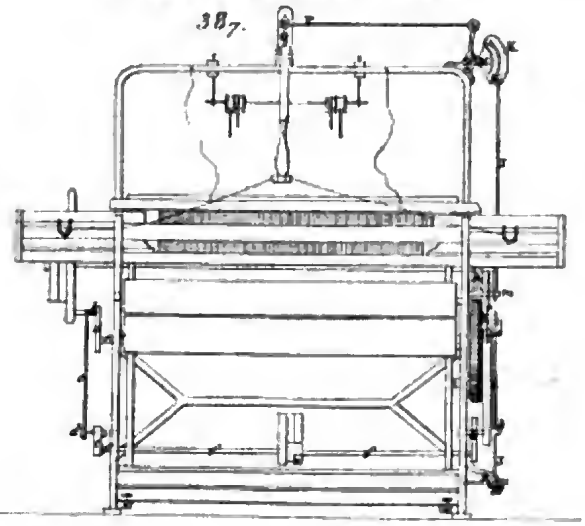
Williams's verbesserter Webe richtung.



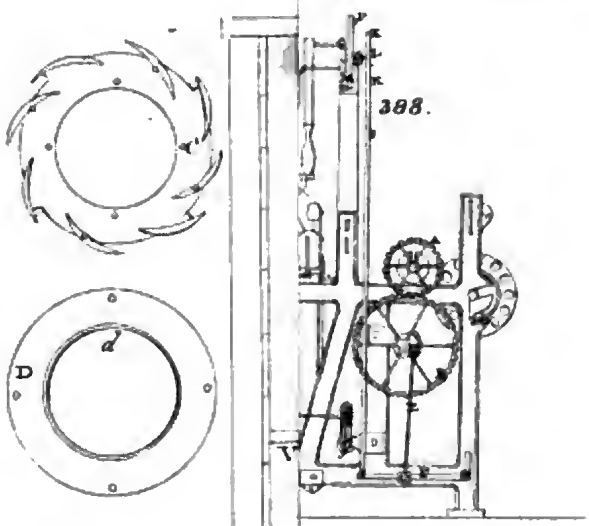
Eastman's rücke

Shallcross's Verbesserter Webestuhl.

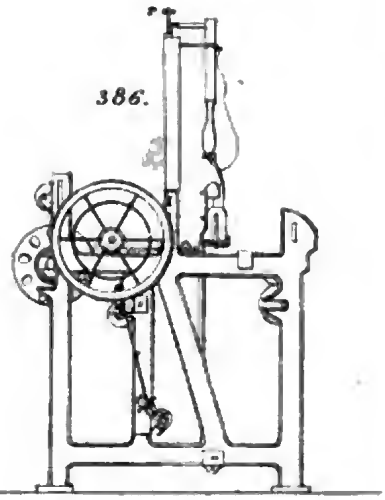
387.



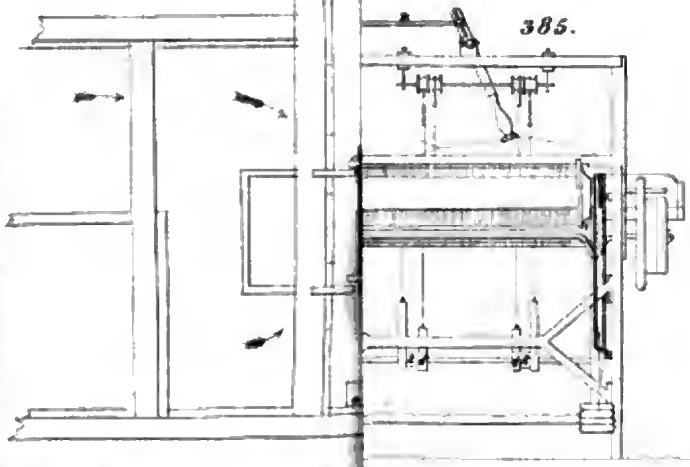
388.



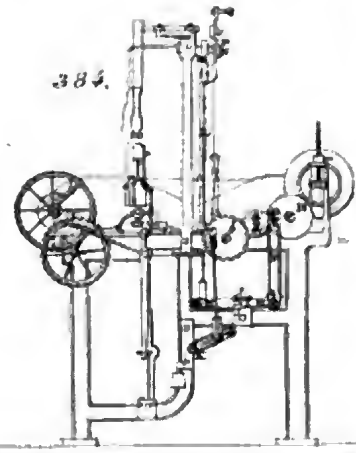
386.



385.



384.



Digitized by Google

Digitized by Google

IV.

Der Sprecher,

oder Anfragen und Beantwortungen über alle Gegenstände des Gewerbsbetriebes in Deutschland.

18) Mittheilungen aus den Verhandlungen des Kunst- und Gewerb-Vereins.

In der am 4ten Juni gehaltenen achtzehnten Sitzung, die der Hutmacherobermeister, Herr Hoffmann, eröffnete, wurde das Protokoll der letzten Sitzung vorgelesen, zehn neue Mitglieder aufgenommen und dabei bemerkt, daß nun auch die noch übrigen Meister der ganzen löblichen Kammmacherinnung beigetreten seyen. Sodann übergab der Vorsitzende ein von E. E. Hochweisen Rathe ihm für den Verein zugefertigtes Werkchen: „Ueber das Färben des Goldes, und die Wiedergewinnung des dabei verloren gehenden Goldes," und berichtigte, daß er bei Empfang dieses Geschenkes im Namen des Vereins seinen Dank ausgesprochen habe. Dadurch veranlaßt, hielt der fungirende Secretär Rottig folgenden Vortrag:

„In Bezug auf die so eben geschehene Mittheilung erlaube ich mir zu bemerken, daß auch die sämmtlichen Gürtlermeister jeder ein dergleichen Exemplar erhalten haben. Dies ist abermals ein großer Beweis der väterlichen Liebe und Fürsorge unserer hohen Landesregierung, wofür ich hiermit meinerseits meinen gehorsamsten Dank öffentlich abzustatten, mich verpflichtet halte. Was das Schriftchen anbelangt, versuche ich, einige Notizen darüber, so weit es die Gürtler-Profession betrifft, mitzutheilen. Die Gürtler und Bronzearbeiter vergolden im Feuer, mit Gold und Quecksilber amalgamirt. Um den Vergoldungen Dauerhaftigkeit, schöne haltbare Farbe und Matte zu geben, werden die Arbeiten größtentheils geglühwachst, und mit einer Farbe eines Gemenges von Salpeter, Salz, Alaun, Vitriol u. dgl., welches gekocht, dann warm auf die Arbeit getragen, und darauf geschmolzen wird, die Couleur und Matte gegeben, hierauf in Weinsteinsud oder verdünnter Schwefelsäure abgelöscht. Nach erwähntem Werkchen Seite 6 ist gerade das ein Verfahren, wodurch das Gold stark angegriffen wird. In Betracht der Feuervergoldung der Metalle wäre nun zu wünschen, daß durch eine verbesserte Methode nicht allein das verloren gehende Gold beim Färben, sondern auch die Gesundheit des Arbeiters erhalten würde, welche, wie bekannt, bei dem angegebenen Verfahren in größter Gefahr schwebt, ohne das Schwierige der Arbeit selbst zu berücksichtigen. Ersteres ist durch die bekannt gemachte Methode erreichbar, indem man aus dem Sud oder Ablöschwasser das Gold wieder gewinnen kann; letzteres zu erreichen, hat man schon viele Versuche gemacht, und man vergoldet deshalb in mehrern Fabriken Galanteriesachen (auf große Sachen ist es nicht anwendbar) durch einen Goldsud auf die Weise, wie man meist findet. Vielleicht ist das S. 12 angegebene salzsaure Gold dabei angewendet. Eine starke, dauerhafte und ächte Feuervergoldung ohne Quecksilber kann aber, nach meiner Meinung, wohl blos auf gleiche Weise, wie die jetzt übliche Feuerversilberung, statt finden, durch welche das Hornsilber, mit Species vermengt, auf die Arbeit eingebrannt wird. Vor Alters soll man auch mit Silber, durch Quecksilber amalgamirt, im Feuer versilbert haben, welches jetzt nicht mehr angewandt wird."

Hierauf wurde dem Vereine eine schriftliche Mittheilung des verehrten Hrn. Dompropst, Dr. Stieglitz, vorgelegt, welche eine im Tübinger Kunstblatte v. d. J. Nr. 40 befindliche Anzeige, daß ein Engländer ein einfaches Mittel erfunden habe, aus dem Papier das für Kupferdrücke und Lithographien so schädliche Acidum zu entfernen, betraf. Das zum Druck bestimmte Papier nämlich wird Tags zuvor mit dünnem Leimwasser angefeuchtet, die Nacht über feucht bis zum Morgen bedeckt stehen gelassen, und dann so weit getrocknet, als es der Druck erlaubt. Herr Pönicke, Besitzer einer Steindruckerei, bemerkte, daß er diese Methode versucht und zweckdienlich gefunden habe; auch theilte er einen günstig ausgefallenen Versuch mit chemischem Papier, durch eine Lauge von Pottasche gezogen, mit, so wie eine andere Sorte in Kalkwasser eingeweicht, ausgepreßt und an der Luft getrocknet. Sodann zeigte, nachdem zuvor aus dem Dingler'schen Journale einige Stellen vorgelesen worden waren, der Schneidermeister, Hr. Schneider, einen Schwimmgürtel von wasserdicht gemachtem Drill vor und versicherte, denselben erprobt zu haben. Schließlich theilte ein Mitglied die Nr. 129 der Sachsenzeitung mit, worin der Wunsch ausgesprochen wurde, auch in diesem Blatte die Mittheilungen des Vereins zu lesen. Die Anwesenden waren der Meinung, daß eine Mittheilung der Protokolle an anderen Zeitschriften nicht statt finden könne, dagegen aber, wenn Zeitschriften die Mittheilungen, wie sie das Leipziger Tageblatt liefert, in sich aufnehmen wollen, wie es das Magazin der neuesten Erfindungen unaufgefordert schon gethan habe, ihnen dies nur willkommen und zur Beförderung ihrer Zwecke nützlich seyn könnte. Uebrigens werde der Verein nicht nur nach Confirmation der definitiven Statuten eine Geschichte seiner Entstehung in Druck geben, sondern auch die fortlaufenden Mittheilungen in monatlich erscheinenden Nummern besonders abdrucken lassen.

Bemerkung. Aus Versehen ist im Sprecher des XI. Heftes ein Fehler entstanden; es ist daher Seite 368 unten hinzuzufügen: „wirken kann. Ein Mitglied überreichte endlich dem Vereine eine gedruckte Nachricht von dem Fortgange und der jetzigen Einrichtung der Sonntagsschule".

Digitized by Google

V.

Miscellen.

46) Martin's Versuche über den Grad der Wärme weißer und schwarz angestrichener Mauern.

Aus dem kürzlich von der Société du Département de l'Allier von Hrn. Martin gehaltenen Vortrage über die Wirkung der Sonnenstrahlen auf schwarze und weiße Mauern, theilen wir, da die Ansichten hierüber noch getheilt sind, aus dem Recueil industriel Febr. 1833 Folgendes mit. An eine Mauer, die theils weiß, theils schwarz angestrichen war, wurden im Herbst vom Herrn Martin zwei ganz gleiche und correspondirende Thermometer (Wärmemesser) so aufgehangen, daß die Sonnenstrahlen auf dieselben fielen. Nachmittags 3 Uhr zeigte der an der weißen Wand hängende Thermometer 18°, hingegen der an der schwarzen Wand hängende 21°: ein Unterschied, der weit geringer ist, als er sonst gewöhnlich angenommen zu werden pflegt. Er behauptet nach seinen angestellten Beobachtungen, daß die an schwarzen Wänden gezogenen Baumfrüchte durchaus nicht merklich früher zur Reife kämen, als die Baumfrüchte, die an weißen Mauern gezogen werden.

Auf gleiche Weise hat er die Beobachtung gemacht, daß die Bestätigung, schwarze Mauern besäßen einen größeren Wärmegrad als weiße, durchaus ungegründet sey; denn er hat an beiden gleichzeitig Reif entstehen sehen.

Aus den angestellten Versuchen und Beobachtungen des Hrn. Martin ist jedoch, da die Meinungen so sehr getheilt sind, noch keineswegs ersichtlich, ob diese die richtigen sind.

---

47) Die Benutzung der artesischen Brunnen in Champagner-Kellern.

Hr. Bruckmann, königl. würtembergischer Baurath zu Heilbronn, dem die Kunst des Bohrens von Brunnen so viel verdankt, hat den Vorschlag gemacht, in einem Schreiben an die Société d'encouragement zu Paris (von der ihm für seine frühern außerordentlichen Leistungen die goldene Medaille zuerkannt worden ist) die Benutzung der artesischen Brunnen auch in Champagnerkellern in Anwendung zu bringen, um das Zerplatzen der Flaschen, die mit schäumenden Weinen gefüllt sind, zu verhindern. Hr. Bruckmann schlägt nämlich vor, da das Zerplatzen der Weinflaschen mehrentheils von einer zu hohen Temperatur der Keller entsteht, in dergleichen Kellern Brunnen zu bohren, und mit dem gewonnenen Wasser dann die Flaschen zur Abkühlung, in Form eines Regens, zu besprengen. Nun fragt es sich aber, ob die durch einen solchen Regen in den Flaschen hervorgebrachte Erschütterung nicht mehr schaden würde, als die Abkühlung vielleicht nützt. (Bulletin de la Société d'encouragement. Januar 1833. S. 26.)

---

48) Maschine, um von Basreliefs oder erhaben geprägten Medaillen mittelst der Liniirmaschine der Kupferstecher mit Schatten und Licht ausgeführte Abbildungen dieser vorerwähnten Gegenstände auf Kupfertafeln oder im Kupferstich hervorzubringen.

Charles Babage's. On the Economy of Machinerie and Manufactures. Third Edit. enlarged. London, C. Knight, 1833. und Dr. G. Friedenberg's im Verlage der Stuhr'schen Buchhandlung zu Berlin 1833 erschienene Uebersetzung der zweiten Auflage dieses Werkes haben, das erstere ein auf die oben angegebene Art nach einer Medaille verfertigte Bildniß des berühmten Physikers, Roger Bacon, und das letztere ein auf gleiche Weise entstandenes Bildniß des um die preußische Gewerbsindustrie so hochverdienten wirklichen geheimen Oberregierungsrathes Beuth, als Titelkupfer. Der hohe Kunstwerth beider, der Umstand, daß die hier angegebene Darstellungsmethode nicht allein an Richtigkeit und Schönheit Alles, was die Hand des Künstlers hervorzubringen fähig ist, übertrifft, und der daraus hervorgehende Beweis, wie aus der Verbindung mehrerer sich fremder Gewerbsverfahren Neues, Nützliches und Schönes hervorgehen kann, ist der Grund, unsern Lesern aus obigen Werken über dieses zur genauen Abbildung klassischer Kunstwerke des Alterthums führende Verfahren Mittheilung zu machen. Es muß zuvörderst hier ein Umstand erwähnt werden, der, ob schon er in dem Werke und seiner Uebersetzung nicht erwähnt, doch zu wichtig ist, um hier übergangen zu werden. Man graviert nämlich jetzt in ausgezeichneten Münzwerkstätten die Bildnisse nach einem größer dasirten Basrelief auf einer sogenannten Portrait-Drehbank. (Fortsetzung im nächsten Heft.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google